

# QUY HOẠCH CÁC KHU CÔNG NGHIỆP SINH THÁI MỚI

Hội thảo về phát triển KCNST  
15/9/2022

Dick van Beers, UNIDO

# THÀNH LẬP KCNST MỚI LỢI ÍCH

## Bên thụ hưởng



**Lợi ích kinh tế, môi trường và xã hội**  
**Rủi ro môi trường và xã hội là rủi ro kinh tế!**

## Những thách thức chung về quy hoạch đối với các khu công nghiệp:

- Không có quy hoạch tổng thể cập nhật-Quy hoạch tổng thể không chỉ là một bản đồ bố cục
- Đề xuất giá trị duy nhất cho KCN không rõ ràng
- KCN được quy hoạch dựa trên nhu cầu thị trường phi thực tế
- Xem xét không đầy đủ các khía cạnh KT, MT, XH
- Thiếu sự tham gia của các bên liên quan trong quy hoạch KCN
- Hạn chế về cộng sinh công nghiệp
- Các tiện ích và cơ sở hạ tầng còn hạn chế
- Vùng đệm không được quy hoạch hay hay bảo mật một cách đúng đắn
- Thiếu sự xem xét các kịch bản phát triển dài hạn (ví dụ như lấn chiếm đô thị, công nghệ mới, loại hình doanh nghiệp)

**Các phương pháp tiếp cận KCNST giúp giải quyết những thách thức**

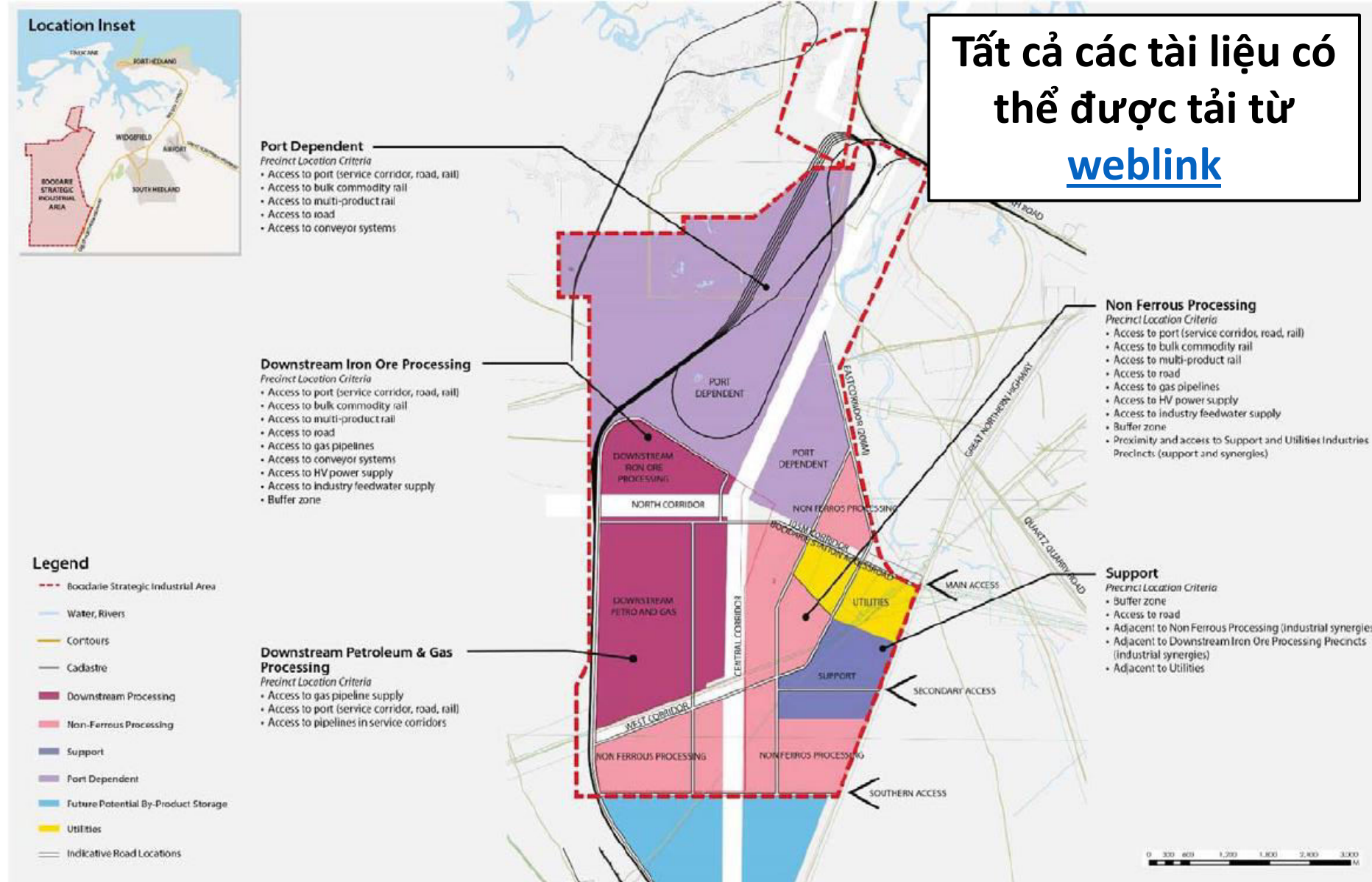


**Ví dụ thực tế ở slides tiếp theo**

## Quy hoạch KCN chiến lược Boodarie, Australia

Sử dụng các phương pháp tiếp cận KCNST để quy hoạch và thiết kế một KCN tốt hơn

- Đánh giá nhu cầu sử dụng đất công nghiệp
- Dự báo đầu vào và đầu ra ngành công nghiệp để hướng dẫn quy hoạch cơ sở hạ tầng
- Nước, năng lượng, sản phẩm phụ được tập trung
- Các khu hiệp lực và phân cụm ngành
- Và còn nữa....



# QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP CHIẾN LƯỢC BOODARIE, AUSTRALIA DỰ BẢO ĐẦU VÀO VÀ KẾT QUẢ ĐẦU RA CỦA NGÀNH

#	Potential industry types	Total area Ha	Direct employment			POTENTIAL KEY INPUTS						POTENTIAL KEY OUTPUTS		
			Total persons	'White collar' persons	'Blue Collar' persons	Power	Gas	Domestic use of potable water	High quality industry feed water	Process & cooling water (lower quality)	Raw / source materials	Water discharge	Products	By-products / wastes
						MW	TJ/a	ML/a (ktpa)	ML/a (ktpa)	ML/a (ktpa)	ktpa	ML/a (ktpa)	ktpa	ktpa
<b>DOWNSTREAM IRON ORE PROCESSING</b>														
1	Sintered iron plant	80	400	120	280	25	200	11	2,600	0	6,210	2,340	5,000	311
1	Iron ore pelletising plant	80	400	120	280	10	2,000	11	1,050	1,950	5,250	2,408	5,000	250
1	DRI / alternative smelting iron plant	140	400	120	280	60	50,000	11	2,100	3,900	5,250	4,815	2,000	726
1	Integrated steel making plant	120	400	120	280	80	50,000	11	3,500	6,500	6,072	8,025	2,000	730
1	Ferromanganese production plant	40	400	120	280	40	25,000	11	525	975	28	1,204	10	6
1	Ferrosilicon production plant	40	400	120	280	80	10,000	11	525	975	88	1,204	23	8
1	Iron carbide plant	20	400	120	280	20	10,000	11	1,400	1,100	2,000	2,085	1,000	500
<b>Subtotal</b>		<b>520</b>	<b>2,800</b>	<b>840</b>	<b>1,960</b>	<b>325</b>	<b>147,200</b>	<b>76</b>	<b>11,700</b>	<b>15,400</b>	<b>24,898</b>	<b>22,080</b>	<b>15,033</b>	<b>2,534</b>
<b>DOWNSTREAM NON-FERROUS RESOURCE PROCESSING</b>														
1	Magnesium production plant	50	400	120	280	8	10,000	11	700	1,300	262	1,605	100	16
1	Titanium production plant	60	400	120	280	145	1,000	11	1,400	2,600	112	3,210	50	11
1	Copper smelter	120	400	120	280	50	10,000	11	525	975	624	1,204	150	474
1	Silicon manganese production plant	50	400	120	280	25	10,000	11	525	975	115	1,204	38	24
1	Silicon metal production plant	50	400	120	280	25	10,000	11	525	975	77	1,204	15	9
1	Chlor-alkali plant	50	100	30	70	90	0	3	70	130	400	161	460	39
1	Aluminium smelter	120	400	120	280	170	10,000	11	1,050	1,950	281	2,408	100	17
1	Chromite processing plant (ferro-chromium production)	100	400	120	280	80	10,000	11	525	975	630	1,204	315	144
<b>Subtotal</b>		<b>600</b>	<b>2,900</b>	<b>870</b>	<b>2,030</b>	<b>593</b>	<b>61,000</b>	<b>79</b>	<b>5,320</b>	<b>9,880</b>	<b>2,502</b>	<b>12,198</b>	<b>1,228</b>	<b>733</b>
<b>DOWNSTREAM PETROLEUM / GAS / COAL PROCESSING</b>														
1	Methanol plant	50	100	30	70	1	28,000	3	875	1,625	595	2,006	800	125
1	Ammonia / urea plant	65	250	75	175	2	22,400	7	500	2,500	448	2,325	650	477
1	Ethane extraction	60	150	45	105	30	100,000	4	88	163	2,000	201	2,650	100
1	Ethane cracker	50	250	75	175	10	8,750	7	51	94	175	116	145	20
1	Ethylene dichloride (EDC) / Vinyl chloride monomer (VCM) plant	50	400	120	280	8	10,000	11	525	975	365	1,204	340	200
1	Sodium cyanide plant	25	100	30	70	1	10,000	3	525	975	34	1,204	15	2
<b>Subtotal</b>		<b>300</b>	<b>1,250</b>	<b>375</b>	<b>875</b>	<b>52</b>	<b>179,150</b>	<b>34</b>	<b>2,563</b>	<b>6,332</b>	<b>3,617</b>	<b>7,056</b>	<b>4,600</b>	<b>924</b>
<b>PORT DEPENDANT</b>														
1	Large scale processing plant (liquids - not defined)	120	400	120	280	80	10,000	11	350	650	3,413	803	3,250	163
1	Large scale processing plant (conveyors - not defined)	120	400	120	280	80	10,000	11	350	650	2,100	803	2,000	100
<b>Subtotal</b>		<b>240</b>	<b>800</b>	<b>240</b>	<b>560</b>	<b>160</b>	<b>20,000</b>	<b>22</b>	<b>700</b>	<b>1,300</b>	<b>5,513</b>	<b>1,605</b>	<b>5,250</b>	<b>263</b>
<b>UTILITIES AND RESOURCE RECOVERY</b>														
1	Gas fired power station (250 MW)	50	75	23	53	0	10,000	2	200	0	0	180	0	0
1	Gas fired power station (120MW)	25	50	15	35	0	5,000	1	100	0	0	90	0	0
1	Coal fired power station (800 MW)	100	200	60	140	0	0	5	450	2,000	802	1,905	0	30
1	Waste-to-energy and material recovery facility	10	25	8	18	0	2,500	1	100	0	252	90	Double counting	32
1	Industry feedwater facility	65	15	5	11	36	0	0.4	0	0	80,000	15,000	65,000	2
1	Energy facility (electricity, steam, heat, chill)	60	25	8	18	0	Double counting	1	Double counting	Double counting	0	Double counting	Double counting	0
<b>Subtotal</b>		<b>310</b>	<b>390</b>	<b>117</b>	<b>273</b>	<b>36</b>	<b>17,500</b>	<b>11</b>	<b>850</b>	<b>2,000</b>	<b>81,054</b>	<b>17,265</b>	<b>65,000</b>	<b>63</b>
<b>GENERAL INDUSTRY</b>														
64	General industries	160	960	288	672	26	2,080	26	1,280	1,280	1,680	2,112	1,600	80
<b>Subtotal</b>		<b>160</b>	<b>960</b>	<b>288</b>	<b>672</b>	<b>26</b>	<b>2,080</b>	<b>26</b>	<b>1,280</b>	<b>1,280</b>	<b>1,680</b>	<b>2,112</b>	<b>1,600</b>	<b>80</b>
<b>NOXIOUS INDUSTRY</b>														
20	Noxious industries	100	300	90	210	16	1,300	8	600	600	1,050	990	1,000	50
<b>Total Boodarie Strategic Industrial Area - excl total BHP area</b>		<b>2,230</b>	<b>9,400</b>	<b>2,820</b>	<b>6,580</b>	<b>1,207</b>	<b>428,230</b>	<b>257</b>	<b>23,013</b>	<b>36,792</b>	<b>120,313</b>	<b>63,306</b>	<b>93,711</b>	<b>4,643</b>

#	Potential industry types	Total area	Direct employment		
			Total	'White collar'	'Blue Collar'
		Ha	persons	persons	persons
<b>DOWNSTREAM IRON ORE PROCESSING</b>					
1	Sintered iron plant	80	400	120	280
1	Iron ore pelletising plant	80	400	120	280
1	DRI / alternative smelting iron plant	140	400	120	280
1	Integrated steel making plant	120	400	120	280
1	Ferromanganese production plant	40	400	120	280
1	Ferrosilicon production plant	40	400	120	280
1	Iron carbide plant	20	400	120	280
<b>Subtotal</b>		<b>520</b>	<b>2,800</b>	<b>840</b>	<b>1,960</b>
<b>Total Boodarie Strategic Industrial Area - excl total BHP area</b>		<b>2,230</b>	<b>9,400</b>	<b>2,820</b>	<b>6,580</b>

## Mục đích của dự báo là hướng dẫn về:

- **Giao thông vận tải** (vị trí và loại tuyến đường vận tải)
- **Kỹ thuật** (ví dụ: vị trí và chiều rộng của hành lang dịch vụ)
- **Công tác quy hoạch** (ví dụ như các khu vực, cụm công nghiệp, sử dụng đất)
- **Phối hợp trong ngành** (ví dụ: chuỗi cung ứng, sản phẩm phụ, tiện ích)

#	Potential industry types	POTENTIAL KEY INPUTS					
		Power	Gas	Domestic use of potable water	High quality industry feed water	Process & cooling water (lower quality)	Raw / source materials
		MW	TJ/a	ML/a (ktpa)	ML/a (ktpa)	ML/a (ktpa)	ktpa
<b>DOWNSTREAM IRON ORE PROCESSING</b>							
1	Sintered iron plant	25	200	11	2,600	0	6,210
1	Iron ore pelletising plant	10	2,000	11	1,050	1,950	5,250
1	DRI / alternative smelting iron plant	60	50,000	11	2,100	3,900	5,250
1	Integrated steel making plant	80	50,000	11	3,500	6,500	6,072
1	Ferromanganese production plant	50	25,000	11	525	975	28
1	Ferrosilicon production plant	80	10,000	11	525	975	88
1	Iron carbide plant	20	10,000	11	1,400	1,100	2,000
<b>Subtotal</b>		<b>325</b>	<b>147,200</b>	<b>76</b>	<b>11,700</b>	<b>15,400</b>	<b>24,898</b>
<b>Total Boodarie Strategic Industrial Area - excl total BHP area</b>		<b>1,207</b>	<b>428,230</b>	<b>257</b>	<b>23,013</b>	<b>36,792</b>	<b>120,313</b>

#	Potential industry types	POTENTIAL KEY OUTPUTS		
		Water discharge	Products	By-products / wastes
		ML/a (ktpa)	ktpa	ktpa
<b>DOWNSTREAM IRON ORE PROCESSING</b>				
1	Sintered iron plant	2,340	5,000	311
1	Iron ore pelletising plant	2,408	5,000	250
1	DRI / alternative smelting iron plant	4,815	2,000	726
1	Integrated steel making plant	8,025	2,000	730
1	Ferromanganese production plant	1,204	10	6
1	Ferrosilicon production plant	1,204	23	8
1	Iron carbide plant	2,085	1,000	500
<b>Subtotal</b>		<b>22,080</b>	<b>15,033</b>	<b>2,531</b>
<b>Total Boodarie Strategic Industrial Area - excl total BHP area</b>		<b>63,306</b>	<b>93,711</b>	<b>4,643</b>

**Nguồn:** GHD (2011). Chiến Lược Công Nghiệp Sinh Thái Của Khu Công Nghiệp Chiến Lược Boodarie. [Liên kết web](#)

## Quy hoạch tổng thể mang đến nhiều cơ hội phối hợp được xác định trong các ngành được nhắm tới

- Các ngành công nghiệp có thể thay đổi theo thời gian, do đó có thể cần phải điều chỉnh quy hoạch cho phù hợp

## Cần nhắc tất cả các loại hình phối hợp trong quá trình quy hoạch các khu công nghiệp

- Chuỗi cung ứng/ tiện ích/sản phẩm phụ/dịch vụ/đô thị công nghiệp/phối hợp

## Đánh giá tác động từ các cơ hội phối hợp lên việc quy hoạch và thiết kế khu công nghiệp

- “Khu tiện ích” tập trung gồm có hạ tầng năng lượng/nước/chất thải
- Quy hoạch cho các ngành công nghiệp sử dụng nhiều nước/ năng lượng xung quanh các khu tiện ích tập trung
- Cho phép các ngành công nghiệp phối hợp ở cùng một địa điểm tại các khu vực
- Các cơ sở xử lý rác vô cơ và hữu cơ riêng biệt
- Thiết kế các hành lang dịch vụ để lắp đặt các đường ống và đường di chuyển vật liệu khả thi giữa các ngành

## Chỉ ví dụ minh họa - Không trình bày đầy đủ

ANZSIC - Các ngành được đưa vào danh sách rút gọn		Khả năng được đặt trong KCNCL Boodarie (Thấp, trung, bình cao)	Tiêu chí vị trí ngành											Vị trí được đề xuất trong KCNCL Boodarie													
Mã số	Loại ngành		Rủi ro		Vận chuyển						Nước sạch	Năng lượng	Chất thải	Kích thước lô đất	Vị trí được đề xuất trong KCNCL Boodarie												
			Hồ sơ rủi ro cao	Rủi ro đồng vị trí trong ngành	Tiếp cận cảng	Tiếp cận đường sắt có hàng hóa số lượng lớn	Tiếp cận đường sắt có nhiều sản phẩm	Hàng hóa có kích thước lớn	Tiếp cận băng tải	Dịch vụ bán giao vật liệu	Yêu cầu cao về nước	Yêu cầu cao của đối phương	Tiếp cận với việc lưu trữ và xử lý sản phẩm phụ/chất thải	Lô đất rộng	Liên quan đến Cảng và sử dụng nhiều nguyên vật liệu	Khu chế biến quặng sắt ở hạ lưu	Khu chế biến dầu khí /than /khí hạ lưu	Khu vực xử lý tài nguyên	Tiện ích	Xử lý tài nguyên không chứa sắt	Khu công nghiệp chung	Khu công nghiệp độc hại	Vùng đệm	Khu vực hỗ trợ Boodarie (phía đông KCNCL Boodarie)			
18	Sản xuất sản phẩm hóa chất và hóa chất cơ bản	Cao	XX	XX	XX	X	X			XX	XX	XX	X	XX	O			O									
19	Sản xuất sản phẩm polyme và sản phẩm cao su	Trung bình	X	X			X			X	X	X		X			O				O	O					
201	Sản xuất sản phẩm thủy tinh và thủy tinh	Thấp																								O	
202	Sản xuất sản phẩm gốm sứ	Trung bình																O								O	



# QUY HOẠCH KHU CÔNG NGHIỆP CHIẾN LƯỢC BOODARIE, AUSTRALIA ĐỊNH NGHĨA CÁC KHU VỰC VÀ CỤM CÔNG NGHIỆP



## Port Dependent

*Precinct Location Criteria*

- Access to port (service corridor, road, rail)
- Access to bulk commodity rail
- Access to multi-product rail
- Access to road
- Access to conveyor systems

## Downstream Iron Ore Processing

*Precinct Location Criteria*

- Access to port (service corridor, road, rail)
- Access to bulk commodity rail
- Access to multi-product rail
- Access to road
- Access to gas pipelines
- Access to conveyor systems
- Access to HV power supply
- Access to industry feedwater supply
- Buffer zone

## Downstream Petroleum & Gas Processing

*Precinct Location Criteria*

- Access to gas pipeline supply
- Access to port (service corridor, road, rail)
- Access to pipelines in service corridors

## Non Ferrous Processing

*Precinct Location Criteria*

- Access to port (service corridor, road, rail)
- Access to bulk commodity rail
- Access to multi-product rail
- Access to road
- Access to gas pipelines
- Access to HV power supply
- Access to industry feedwater supply
- Buffer zone
- Proximity and access to Support and Utilities Industries Precincts (support and synergies)

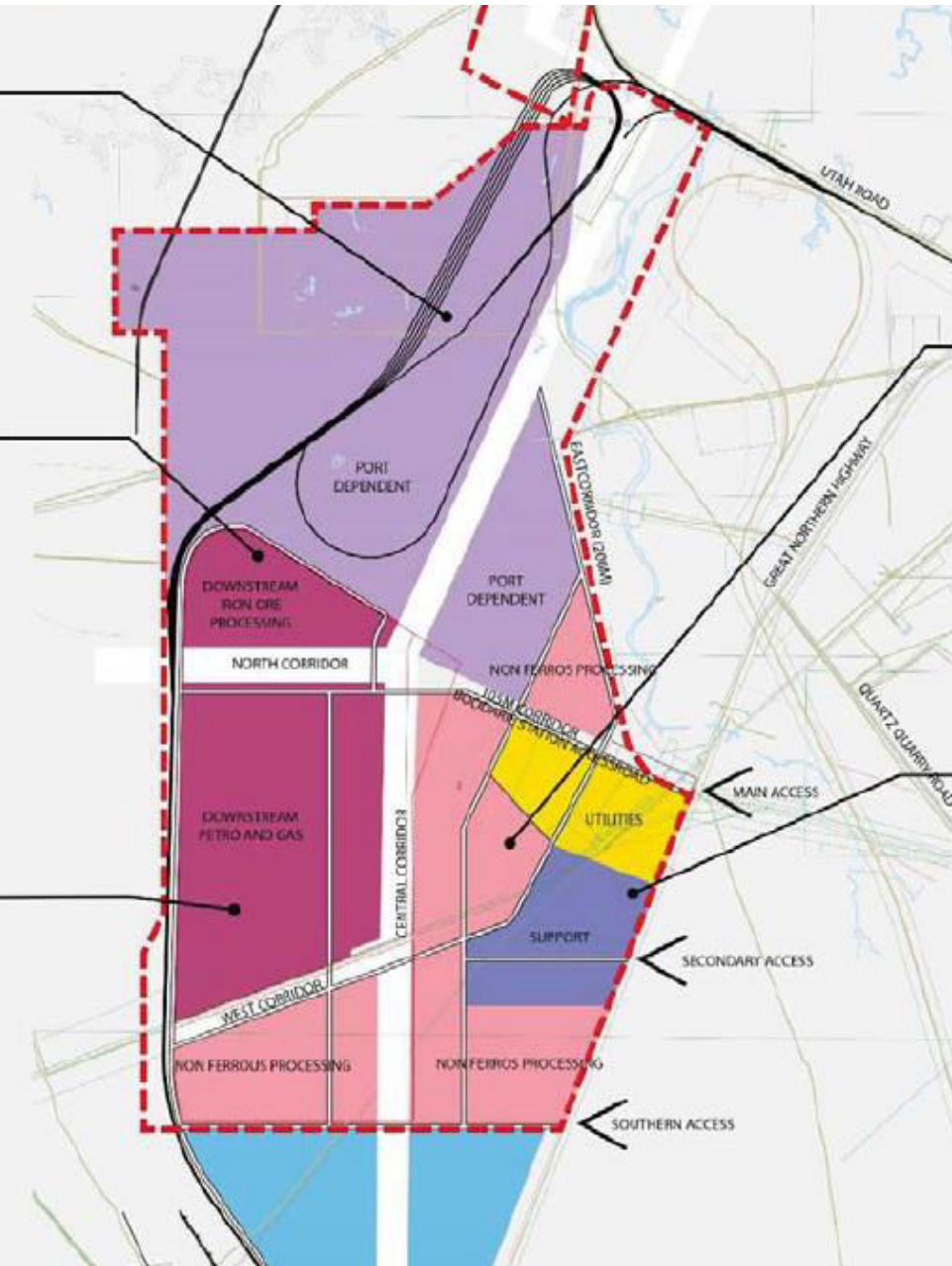
## Support

*Precinct Location Criteria*

- Buffer zone
- Access to road
- Adjacent to Non Ferrous Processing (industrial synergies)
- Adjacent to Downstream Iron Ore Processing Precincts (industrial synergies)
- Adjacent to Utilities

## Legend

- Boodarie Strategic Industrial Area
- Water, Rivers
- Contours
- Cadastre
- Downstream Processing
- Non-Ferrous Processing
- Support
- Port Dependent
- Future Potential By-Product Storage
- Utilities
- Indicative Road Locations



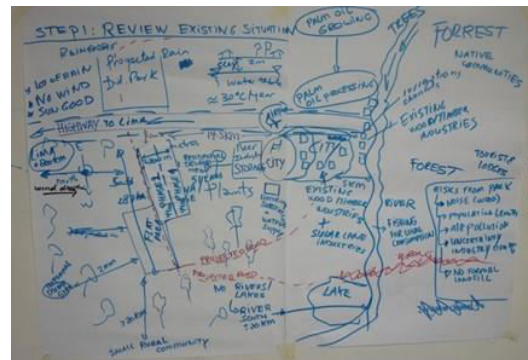
**Nguồn:** Thị trấn Hedland. Quy hoạch Cơ cấu Khu công nghiệp Chiến lược Boodarie.  
[Liên kết trang web.](#)



## Quy hoạch KCNST Pucallpa ở Peru

Sử dụng các phương pháp tiếp cận KCNST để lập kế hoạch và thiết kế một KCN tốt hơn

- Hội thảo có nhiều bên tham gia
- Xem xét nhu cầu ngành công nghiệp
- Khuyến khích hiệp lực và chia sẻ cơ sở hạ tầng
- Giao thông vận tải và vùng đệm được tối ưu hóa
- Và còn nữa....



## Giai đoạn thiết lập

- Lập kế hoạch và đầu tư ban đầu
- Khách hàng đầu tiên

## Giai đoạn tăng trưởng

- Nhiều khoản đầu tư của khách hàng
- Cần mở rộng

## Giai đoạn phát triển

- Khách hàng cũ rời đi, khách hàng mới đến
- Tập trung vào doanh thu của khách hàng
- Cần không ngừng đổi mới để duy trì kinh doanh

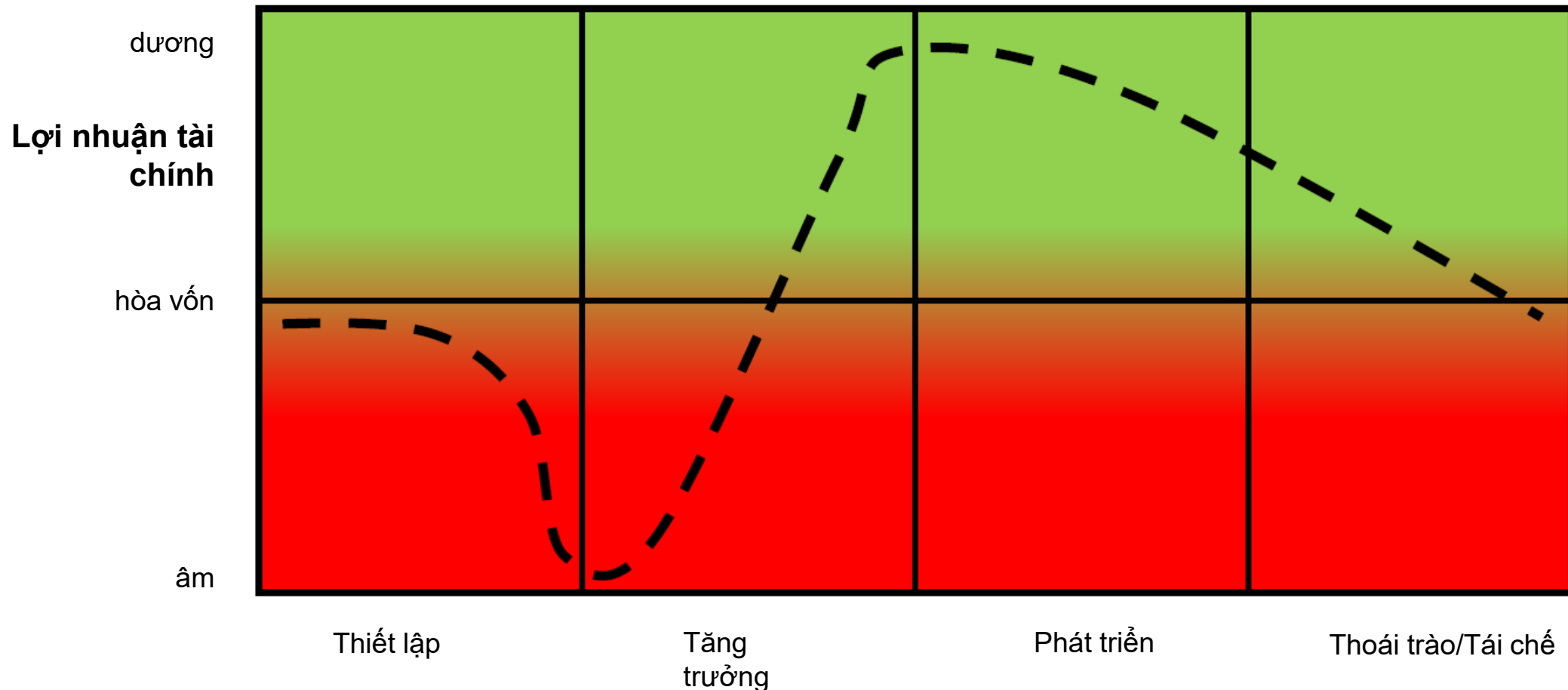
## Giai đoạn thoái trào

- Khách hàng rời đi hoặc
- Áp lực từ bên ngoài cần hoàn nguyên khu vực

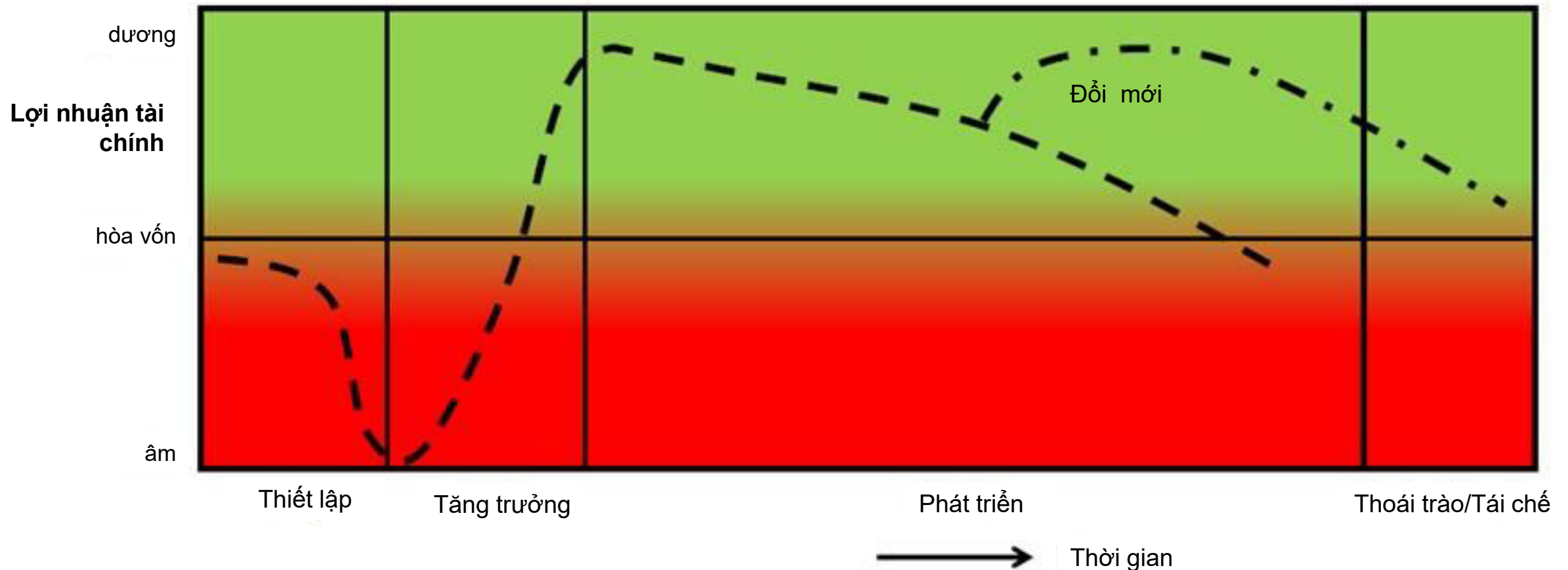
### Các phương pháp tiếp cận khu công nghiệp sinh thái có thể tăng cường từng giai đoạn:

- **Thiết lập:** Tích hợp và quy hoạch, thiết kế khu công nghiệp tốt hơn
- **Tăng trưởng:** Thúc đẩy khu công nghiệp tăng trưởng nhờ Đề xuất bán hàng độc nhất hiệu quả hơn
- **Phát triển:** Tối ưu hóa cơ sở hạ tầng, tiện ích và quy trình công nghiệp hiện có
- **Thoái trào:** Trì hoãn sự thoái trào và tái tạo lại khu công nghiệp để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về tính bền vững

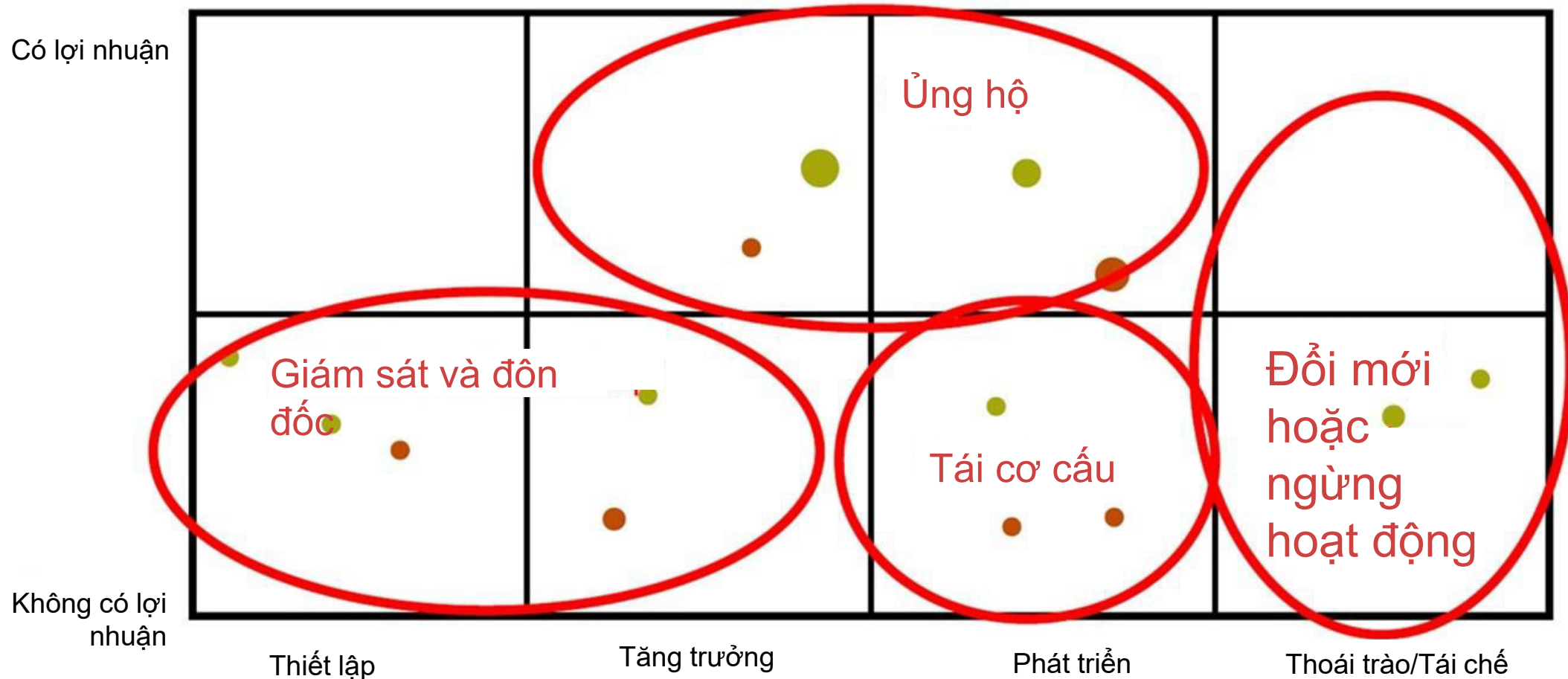
**Lợi nhuận khác nhau trong các giai đoạn của vòng đời/lý tưởng:**



**Cố gắng kéo dài giai đoạn phát triển, kinh doanh có lãi và đổi mới công việc kinh doanh nếu cần:**



Ở cấp độ khu vực hoặc quốc gia, các KCN có thể được xem như danh mục đầu tư:



## Xem xét các vị trí phù hợp cho một KCN

- Lựa chọn vị trí và quy mô khu công nghiệp tối ưu có ý nghĩa quyết định đối với sự thành công của khu công nghiệp
- Việc xem xét các vị trí tiềm năng thường được thực hiện thông qua phân tích đa tiêu chí, bao gồm các khía cạnh địa lý, kinh tế, môi trường và xã hội



## Xây dựng nghiên cứu khả thi để phát triển khu công nghiệp mới hoặc tối ưu hóa khu công nghiệp hiện có

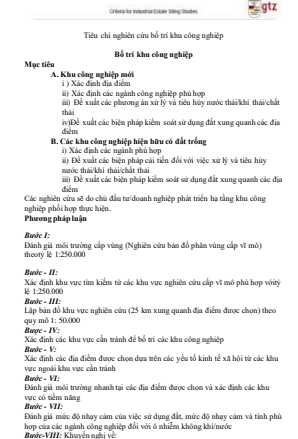
- Bao gồm các khía cạnh kinh tế, môi trường và xã hội
- Trường hợp kinh doanh cần dựa trên các tình huống thực tế

## Xác định lợi điểm duy nhất của KCN

- Các nhà đầu tư mong muốn gì?
- Vì sao họ nên đầu tư vào KCN?
- Làm thế nào để bạn thu hút những ngành này?



## Hướng dẫn bố trí KCN



Nguồn: GIZ Sustainable Industrial Area (SIA) Toolbox. <https://www.sia-toolbox.net/resources>

## Lý do các nhà đầu tư lựa chọn

Yếu tố địa phương:

- Nguồn cung cấp nguyên liệu - Verbund
- Giấy phép (tính khả dụng, tốc độ, hỗ trợ chính trị,)
- Trách nhiệm với tài sản sẵn có
- Logistics
- Lao động lành nghề
- Mức độ phù hợp văn hóa (yếu tố bị đánh giá thấp nhất!)
- Tiếp cận tri thức (Trường đại học, Viện nghiên cứu, ...)
- Giờ đi chợ
- Điều kiện sống cho người nước ngoài định cư

© 2022 Sapherior

## Quy hoạch tổng thể là một tài liệu toàn diện định hướng cho sự phát triển của khu công nghiệp

- Cần tích hợp với các quy hoạch đô thị / khu vực
- Đánh giá sau mỗi 3-5 năm hoặc sau những phát triển đáng kể

## Các thuật ngữ khác nhau được sử dụng trên toàn quốc

- Ví dụ. Kế hoạch tổng thể, kế hoạch cấu trúc, kế hoạch phát triển

**Quy hoạch tổng thể không chỉ là một bản đồ bố trí khu công nghiệp!**



## Nội dung chính của Quy hoạch tổng thể

- Toàn cảnh khu công nghiệp
- Trường hợp kinh doanh và lợi điểm bán hàng độc đáo
- Mô hình quản lý và điều hành
- Đánh giá nhu cầu dịch vụ và cơ sở hạ tầng
- Đánh giá tuân thủ pháp luật
- Việc phân chia và phân vùng sử dụng đất
- Cơ sở hạ tầng kỹ thuật và cơ bản
- Cơ sở hạ tầng môi trường
- Cơ sở hạ tầng xã hội
- Bố trí điều tiết việc phát triển và sử dụng đất trong KCN
- Các kế hoạch và các lớp chuyên đề theo tỷ lệ yêu cầu

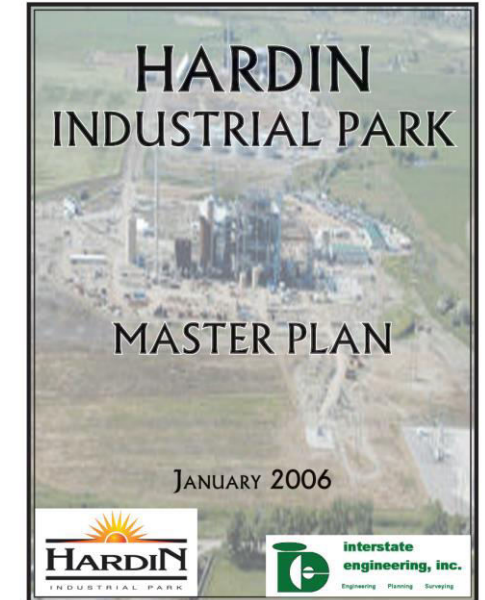


## Quy hoạch tổng thể KCN Hardin, Mỹ

### MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	i
<b>DANH MỤC BANG</b> .....	ii
<b>DANH MỤC HÌNH</b> .....	iii
<b>TỔNG QUAN DỰ ÁN</b> .....	1
<b>Giới thiệu</b> .....	1
Mục đích dự án .....	1
Mục tiêu dự án .....	1
Quy trình tham gia của cộng đồng .....	1
<b>NHẬN DIỆN THỊ TRƯỜNG</b> .....	2
<b>PHÂN TÍCH ĐỊA ĐIỂM VÀ QUY HOẠCH ĐẤT</b> .....	5
<b>Đánh giá môi trường địa điểm giai đoạn I (ESA)</b> .....	5
Các điều kiện môi trường được công nhận trước đây .....	5
Điều kiện tối thiểu .....	5
Các điều kiện môi trường được công nhận .....	5
<b>Phân tích các vấn đề quan trọng</b> .....	6
<b>Quy hoạch sử dụng đất</b> .....	7
Cơ hội và hạn chế .....	7
Các giải pháp thay thế sử dụng đất .....	9
Nguyên tắc thiết kế - Cảnh quan .....	10
Mục đích .....	10
Mục tiêu .....	10
Mặt tiền .....	10
Bãi đậu xe .....	11
Khu vực nhà kho .....	12
Khu vực tài sản còn lại .....	13
Cỏ dại .....	14
Tưới tiêu .....	14
Bảo dưỡng .....	14
<b>KẾ HOẠCH HỆ THỐNG NƯỚC</b> .....	15
Tổng quan .....	15
Tài liệu tham khảo .....	15
<b>Hệ thống nước hiện có</b> .....	15
Nước thô .....	15
Hệ thống thu gom và truyền tải nước thô .....	17
Nhà máy xử lý nước .....	18
Hệ thống phân phối .....	19
Bể chứa .....	20
<b>Hệ thống nước khu công nghiệp</b> .....	21
Tổng quan .....	21
<b>KẾ HOẠCH HỆ THỐNG NƯỚC THẢI</b> .....	25
Tổng quan .....	25
Tài liệu tham khảo .....	25
<b>Tóm tắt lịch sử dân số</b> .....	25
Dự báo dân số .....	25

Hệ thống thu thập .....	30
Trạm nâng nước thải .....	30
Lực lượng chính .....	30
Ước tính chi phí .....	31
<b>KẾ HOẠCH HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG, ĐIỆN VÀ VIỄN THÔNG</b> .....	32
<b>Chiếu sáng</b> .....	32
<b>Phân phối điện</b> .....	35
<b>Viễn thông</b> .....	38
<b>KẾ HOẠCH VẬN TẢI</b> .....	40
Mạng lưới đường khu vực .....	40
Mạng lưới đường địa phương .....	41
Các phương tiện giao thông đa phương thức .....	42
Phát triển và phân tích các giải pháp thay thế .....	43
Khối lượng giao thông hiện tại .....	44
Tạo chuyên đi & lưu lượng truy cập dự kiến .....	45
Hệ thống giao thông được đề xuất .....	50
<b>KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NƯỚC MƯA</b> .....	53
Ao trữ .....	53
Công thoát nước mưa .....	56
Vùng ngập lụt .....	56
Ước tính chi phí .....	57



Tài liệu quy hoạch tổng thể có thể tải từ trang web:  
[www.tworiversauthority.org/Master\\_Plan\\_Final.pdf](http://www.tworiversauthority.org/Master_Plan_Final.pdf)

## Công cụ lập kế hoạch cấp KCN

### Công cụ lập kế hoạch khái niệm về KCNST

Hỗ trợ trong thiết kế bền vững một KCN

### Công cụ đánh giá KCNST trong quy hoạch tổng thể

Hướng dẫn đánh giá tính bền vững của quy hoạch tổng thể hiện có

## Các công cụ hỗ trợ thực hiện ở cấp KCN

### Công cụ đánh giá KCNST

Đánh giá KCN dựa trên khung quốc tế về KCNST và xác định các cơ hội KCNST

### Công cụ dịch vụ quản lý KCNST

Tăng cường và nâng cao các dịch vụ do BQLKCN cung cấp cho các DN thứ cấp

### Tiếp cận công cụ tài chính

Xác định, xem xét và tiếp cận các lựa chọn tài chính sẵn có cho các sáng kiến KCNST khả thi

### Công cụ nhận dạng cộng sinh công nghiệp

Hỗ trợ xác định sự trao đổi chất thải giữa các công ty

## Các công cụ hỗ trợ thực hiện ở cấp quốc gia

### Công cụ lựa chọn KCNST

Lựa chọn các KCN có tiềm năng phát triển KCNST cao và các dự án KCNST thành công

### Công cụ hỗ trợ chính sách KCNST

Hỗ trợ quá trình thực hiện và phát triển chính sách KCNST

## Công cụ giám sát KCN

### Công cụ giám sát Hiệu quả TN và SXSH

Theo dõi và báo cáo kết quả đánh giá Hiệu quả TN&SXSH tại các KCN

### Công cụ giám sát cơ hội KCNST

Giám sát và báo cáo các tác động từ các cơ hội KCNST trong các KCN

Các công cụ đã được ứng dụng ở các quốc gia GEIPP và một số quốc gia khác:

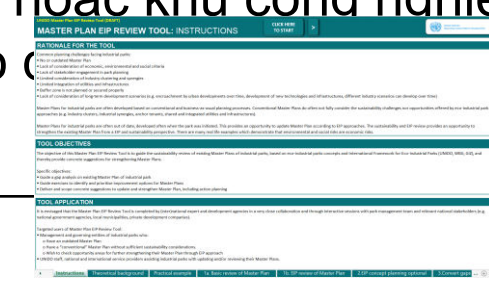
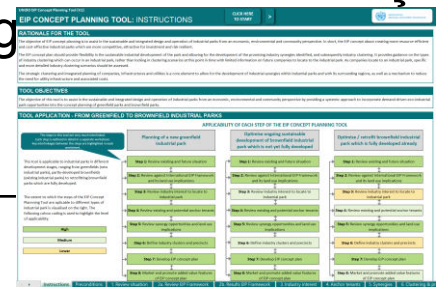
Colombia, Ai Cập, Indonesia, Peru, Nam Phi, Ukraine, Việt Nam

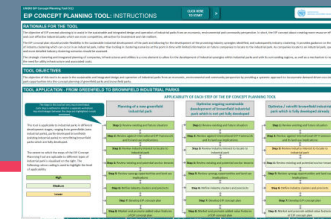
Mỗi công cụ cung cấp ví dụ về việc sử dụng ở một quốc gia cụ thể.

Toolbox EIP của UNIDO hiện có sẵn trực tuyến tại:

<https://hub.unido.org/eco-industrial-parks-tools>

Công cụ lập kế hoạch khái niệm KCNST	Công cụ đánh giá KCNST trong kế hoạch tổng thể
<b>Giống nhau</b>	
<p>BQLDA và Công ty hạ tầng</p> <p>Đơn vị cung cấp dịch vụ trong nước và quốc tế, tổ chức phát triển</p>	
<b>Khác nhau</b>	
<p><b>Mục tiêu của công cụ</b></p> <p>Hỗ trợ thiết kế bền vững KCNST</p>	<p>Hướng dẫn đánh giá tính bền vững của Quy hoạch tổng thể hiện có</p>
<p><b>Điểm bắt đầu được đề xuất để sử dụng công cụ</b></p> <p>Thiết kế và quy hoạch ban đầu của khu công nghiệp mới</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bắt đầu giai đoạn mới của khu</li> </ul>	<p>Khu công nghiệp đã được quy hoạch hoặc khu công nghiệp hiện hữu có quy hoạch hiện có</p>





## Cơ hội:

- Nắm được nhu cầu đất công nghiệp
- Thu hút các công ty vào KCN có định hướng cộng sinh
- Khuyến khích phát triển cộng sinh công công nghiệp
- Tối ưu hóa phân vùng và phân nhóm ngành
- Tối ưu hóa cơ sở hạ tầng và tiện ích hiện tại và tương lai
- Giảm thiểu rủi ro KT, MT và XH
- Tăng tính cạnh tranh của KCN
- Truyền đạt các đặc điểm giá trị gia tăng của khái niệm KCNST cho các bên liên quan

## Các bước trong công cụ:

1. Xem xét tình hình hiện tại và tương lai

2. Rà soát dựa trên khung QT về KCNST và tác động của việc sử dụng đất

3. Xem xét mối quan tâm của ngành nghề để xác định vị trí KCN

4. Xem xét các công ty đã có trong KCN và các công ty tiềm năng

5. Xem xét cơ hội cộng sinh và mục đích sử dụng đất

6. Xác định cụm công nghiệp và khu vực công nghiệp

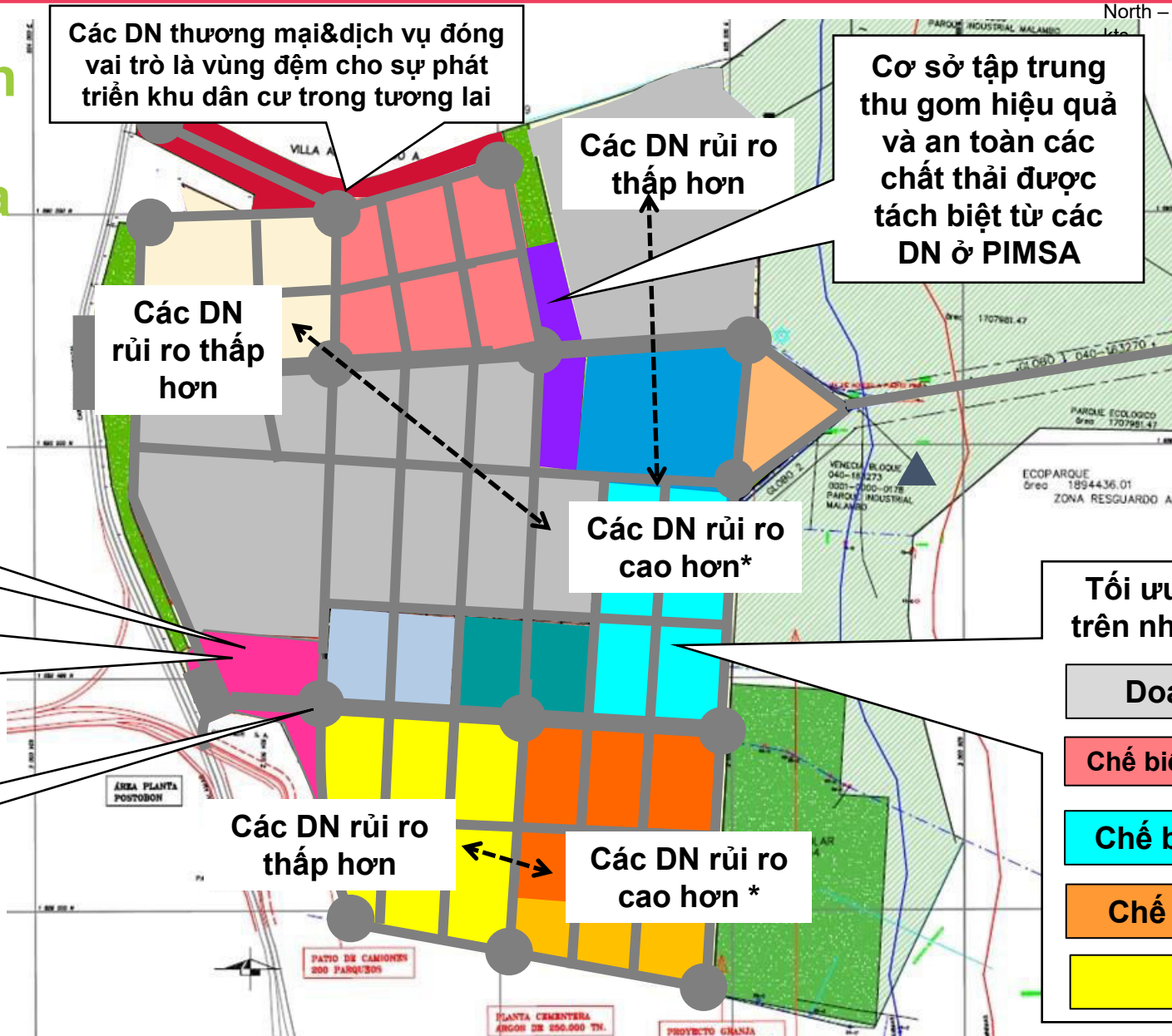
7. Xây dựng/tối ưu hóa quy hoạch KCN

8. Tiếp thị và thúc đẩy giá trị gia tăng quy hoạch KCNST

Bài tập tương tác thông qua các hội thảo tương tác

## Cập nhật quy hoạch KCN Parque Malambo, Colombia

North – Northeast - Average wind speed 19



Sân dành cho xe tải tránh tắc nghẽn giao thông trên đường ở PIMSA và bãi đậu xe an toàn

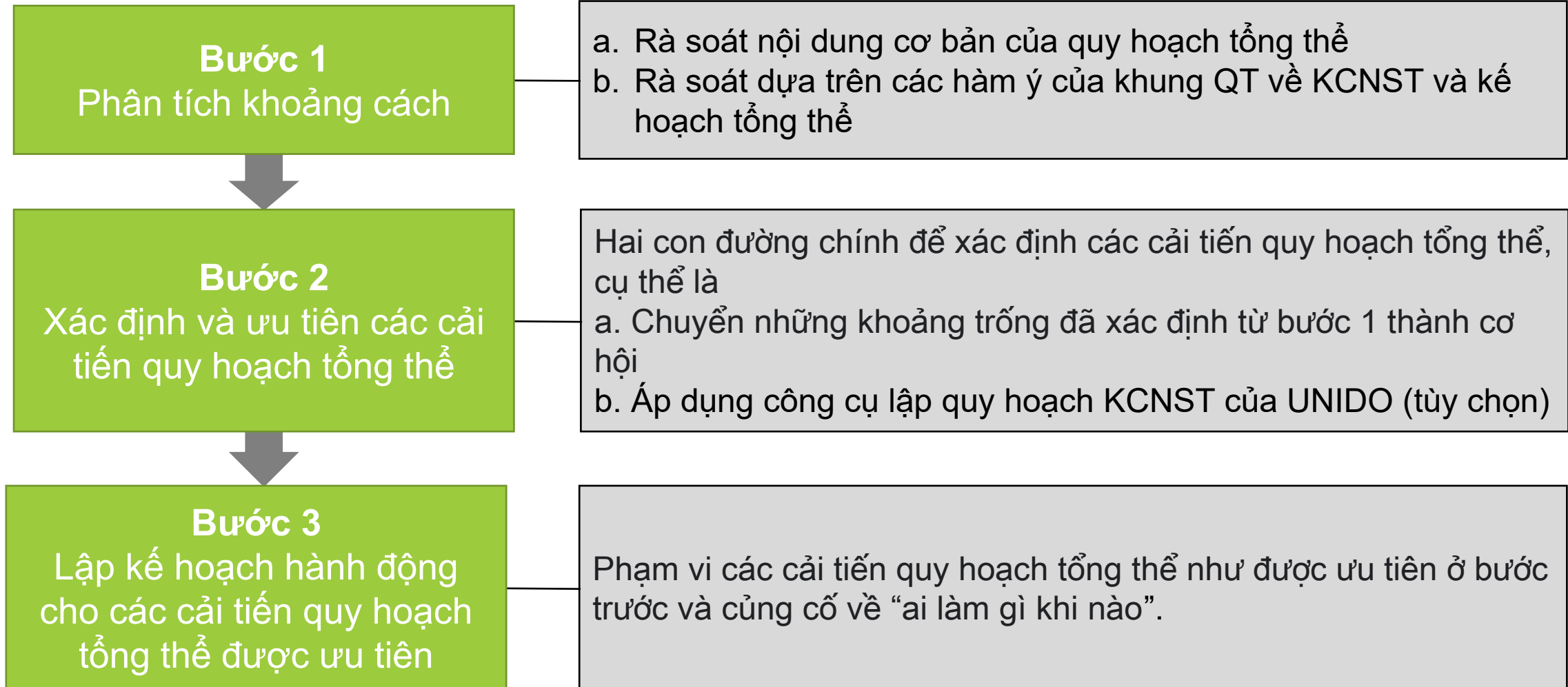
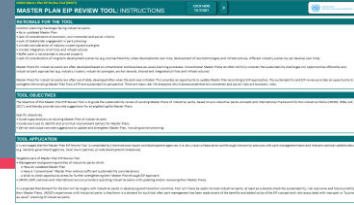
Công viên công nghệ, sân xe tải và các công ty logistic đóng vai trò là vùng đệm ranh giới phía Tây của PIMSA

Các vòng tròn giao thông được tùy chỉnh để hướng dẫn xe tải qua KCN một cách hiệu quả



**Tối ưu hóa phân ngành dựa trên nhu cầu thị trường. Ví dụ**

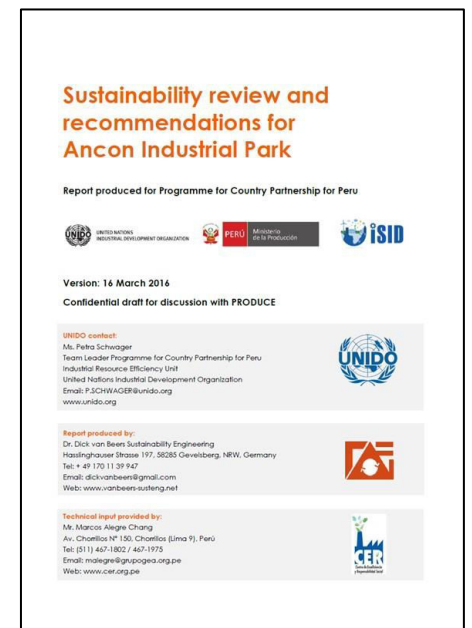
- Doanh nghiệp hiện có**
- Chế biến thực phẩm & đồ uống**
- Chế biến dựa trên hữu cơ**
- Chế biến dựa trên vô cơ**
- Logistics**



## Ví dụ ứng dụng phương pháp luận Đánh giá tính bền vững của KCN Ancon (Peru)

### Recommendations to update master plan of Ancon:

- **Tiêu chí:** Đặt tiêu chí bền vững cho các ngành và doanh nghiệp đặt trụ sở và hoạt động trong Khu công nghiệp Ancon
- **QLKCN:** Thiết lập hệ thống quản lý KCN để vận hành tính bền vững trong Khu công nghiệp Ancon
- **Phân cụm:** Refine industry precincts and define centralised utilities precinct to encourage industrial synergies
- **Nước:** Tối ưu hóa hệ thống cấp nước và tái chế trong KCN Ancon để giảm yêu cầu khử muối trong nước biển và tối đa hóa việc tái sử dụng nước cho các ứng dụng có giá trị cao nhất
- **Biến đổi khí hậu:** Tạo điều kiện phát triển chiến lược cho biến đổi khí hậu ở KCN Ancon
- **DNN&V:** Phát triển chiến lược thu hút doanh nghiệp NNV (xanh) và các DN nhỏ ở KCN Ancon
- **DN thứ cấp tin cậy :** Xem xét và thu hút công ty có tiềm năng cộng sinh vào KCN Ancon
- **Năng lượng:** Xác định các khu vực trong KCN Ancon phù hợp nhất để sản xuất năng lượng tái tạo
- **Chất thải:** Consider and plan for a centralised facility to process and recycle wastes and by-products from Ancon IP and regional urban developments



- **Xu hướng về EIP được thúc đẩy bởi nhu cầu tạo ra các khu công nghiệp cạnh tranh hơn để có thể duy trì và thu hút các nhà đầu tư tốt hơn**
- Các nhà đầu tư cần nguồn cung cấp nước, năng lượng, nguyên liệu thô có giá cả cạnh tranh
- Tăng cường hiểu biết rằng rủi ro môi trường và xã hội là rủi ro kinh tế
- Áp lực trong chuỗi cung ứng toàn cầu để đáp ứng các tiêu chuẩn bền vững quốc tế
- **Có nhiều nghiên cứu điển hình quốc tế về phát triển khu công nghiệp sinh thái**
  - Trên bình diện quốc tế, các phương pháp tiếp cận khu công nghiệp sinh thái được áp dụng dưới nhiều tên gọi khác nhau, nhưng các cách tiếp cận cơ bản hầu hết đều giống nhau.
- Các mô hình quản lý và điều hành khu theo nhu cầu, hiệu quả tài nguyên, hiệp lực công nghiệp (đô thị), hợp tác cộng đồng, quy hoạch tổng hợp và phân vùng
- **KCN truyền thống** chỉ là những dự án phát triển bất động sản nơi có các ngành công nghiệp **trở nên lỗi thời trong tương lai gần**

## Một số nghiên cứu điển hình áp dụng theo những xu hướng này

Khu công nghiệp chiến lược Boodarie, Australia. [Liên kết web](#)

Khu công nghiệp sinh thái Pucallpa, Peru

Khu công nghiệp Malambo, Colombia. [Liên kết web](#)

Đặc khu kinh tế Atlantis Greentech, Nam Phi. [Liên kết web](#)

Ecoplus, Áo. [Liên kết web](#)

Khu công nghiệp Hawassa, Ethiopia. [Liên kết trang web](#).

Khu công nghiệp Sinh thái Lập trình Quốc gia, Hàn Quốc. [Liên kết trang web](#).



- **Quy hoạch tổng thể cần thiết để định hướng phát triển kinh tế, môi trường và xã hội của khu công nghiệp**
  - Đó là giá trị đầu tư để phát triển và cập nhật quy hoạch tổng thể
- **Quy hoạch và thiết kế KCN để giảm thiểu rủi ro về KT, MT, XH**
  - Rủi ro môi trường, xã hội và rủi ro kinh tế!
- **Cần xác định lợi điểm duy nhất của KCN**
  - KCNST giúp các khu công nghiệp (mới) có thêm được nhiều đặc điểm thu hút các nhà đầu tư hơn so với các khu công nghiệp “truyền thống”
- **Cần có sự tham gia của nhiều bên liên quan như một phần của quá trình thiết kế và quy hoạch KCNST**
  - Khu vực tư nhân, Chính phủ và cộng đồng địa phương
- **Cần có các vùng đệm thích hợp để tách biệt các ngành có rủi ro cao hơn và cộng đồng**
  - Vùng đệm có thể được sử dụng (ví dụ: công nghiệp nhẹ, tiện ích và dịch vụ, khu vực đa dạng sinh học, vui chơi giải trí)
- **Đảm bảo tính linh hoạt tối đa - cho phép các kịch bản phát triển khác nhau xảy ra theo thời gian**
  - Suy nghĩ ngắn hạn VÀ dài hạn (20 năm trở lên)

- **Tạo ra và thúc đẩy các trường hợp thành công về KCNST**, và sau đó đưa các KCN này trở thành “KCNST thành công” và tiếp tục chuyển đổi các KCN khác
- **Các quy định** cho phép tái sử dụng nước, chất thải, sản phẩm phụ một cách thích hợp
- **Áp dụng các phương pháp tiếp cận định hướng thị trường và cạnh tranh** trong KCNST liên quan đến chính sách và công nhận KCNST
  - Giảm thiểu thủ tục hành chính đối với KCN và đảm bảo đủ các ưu đãi
- **Tạo điều kiện thuận lợi tiếp cận tài chính**, bằng cách tích hợp các khoản đầu tư KCNST vào các cơ chế tài chính hiện có và cơ chế tài chính mới
- **Nâng cao nhận thức và tương tác** như một cách tiếp cận dựa trên kinh doanh để tăng khả năng cạnh tranh của các KCN và các DN thứ cấp
- **Nâng cao năng lực tùy theo nhu cầu cụ thể của các KCN**, bao gồm cả các thành phần hình thành KCNST.
  - Tiềm năng đào tạo cho các nhà đào tạo để tạo nên “KCNST thành công” trong các KCN
- **Có bộ phận 1 cửa cho các KCN tại VN có thể tiếp cận** thông tin, hỗ trợ kỹ thuật, tư vấn tài chính

Quy hoạch KCNST mới

**Câu hỏi hay bình luận?**

## Lời cảm ơn

Chương trình KCNST toàn cầu (GEIPP) (2019-2023) được thực hiện do Cục Kinh tế liên bang Thụy Sĩ (SECO) tài trợ.



## Từ chối trách nhiệm

Các chỉ định và trình bày trong tài liệu này không đại diện cho quan điểm của UNIDO, MPI và các cơ quan chủ quản liên quan đến tình trạng pháp lý hoặc phát triển của bất kỳ quốc gia, vùng lãnh thổ, thành phố hoặc khu vực nào hoặc của các cơ quan có thẩm quyền hay liên quan đến việc phân định biên giới hoặc ranh giới. Quan điểm được trình bày trong tài liệu này là của các tác giả và không nhất thiết phản ánh quan điểm của UNIDO, MPI và các cơ quan chủ quản của UNIDO.

Các tác giả của hướng dẫn này không chịu trách nhiệm về việc áp dụng (không đúng hoặc không đủ) các phương pháp EIP khác nhau được nêu trong tài liệu.