

Đánh giá hiệu quả hoạt động của bến container tại cảng

– September 2025

Content

1. Tổng quan

2. Phân tích kết quả

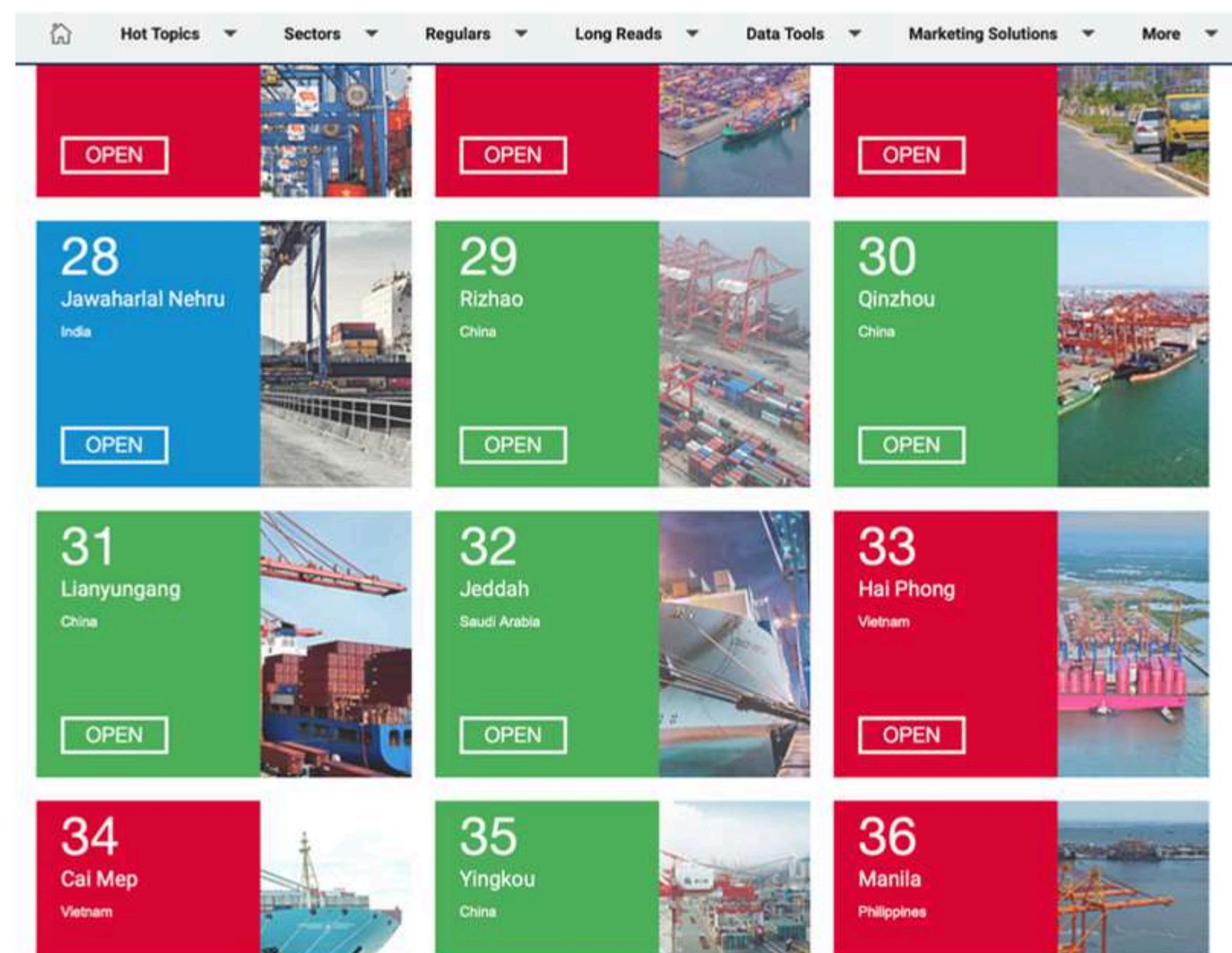
3. Kết luận

4. Kiến nghị

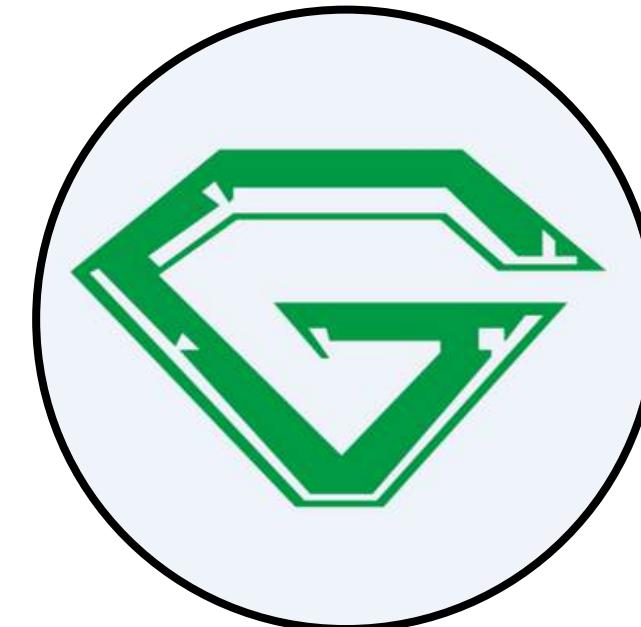
Tổng quan

Tổng quan cụm cảng Hải Phòng

- **Cụm cảng biển tổng hợp cấp quốc gia được xây dựng năm 1874**
- Là đơn vị vận hành loạt cảng lớn tại TP Hải Phòng của VIMC, hiện có 52 bến cảng như: Hải Phòng (khu cảng chính, Hoàng Diệu), Vật Cách, Đinh Vũ, Hải An, Greenport, Chùa Vẽ, Cửa Cẩm,...
- Top 33 cảng container hàng đầu thế giới với sản lượng thông qua đạt 5.695.839 TEUs theo Lloyd's List. (2024)



Tổng quan doanh nghiệp



Công ty cảng VIP Green

2015



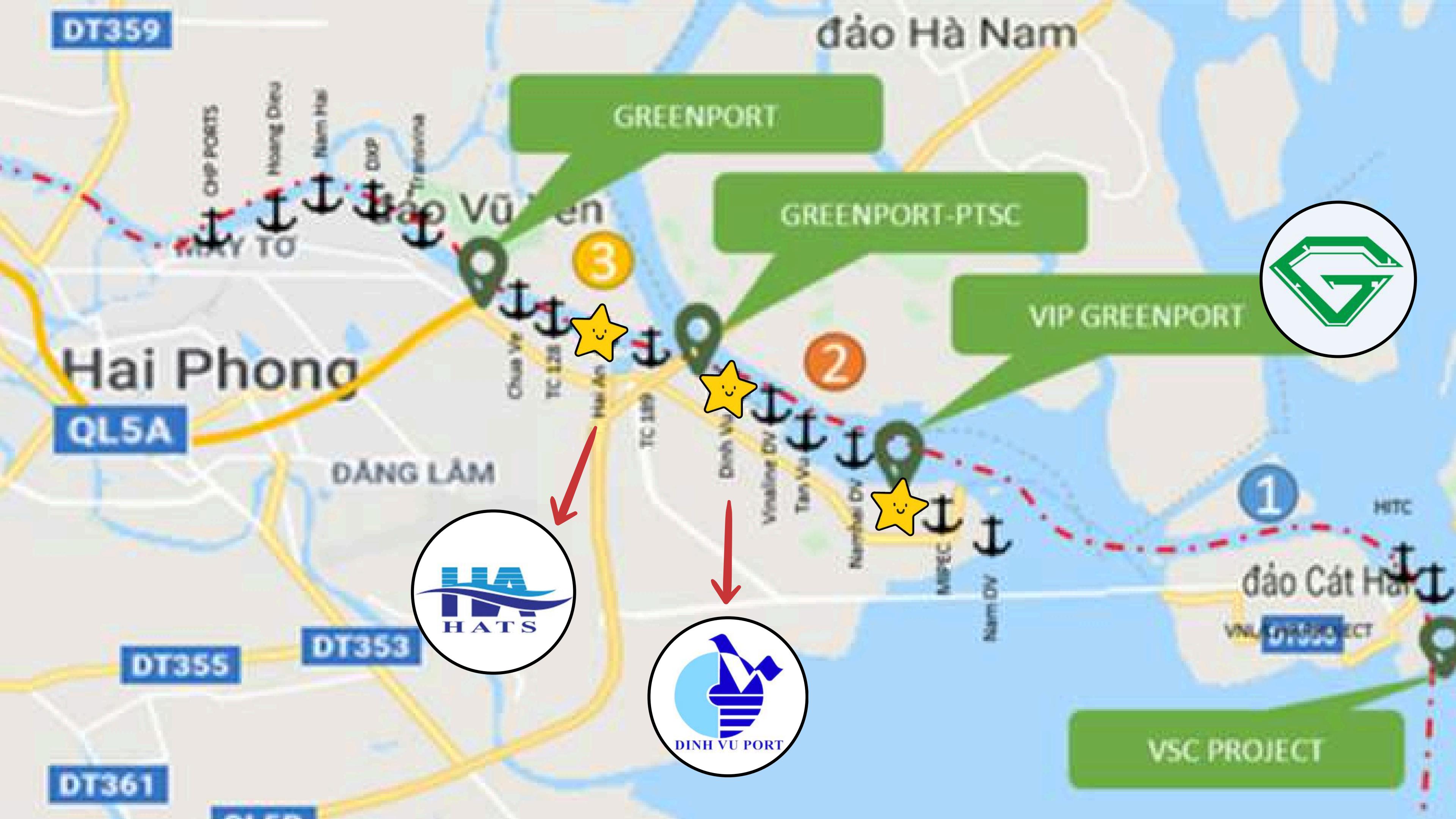
Công ty cảng Đình Vũ

2003



Công ty cảng Hải An

2009



Năng lực cảng biển

Yếu tố	Công ty Cảng Đình Vũ	Công ty Cảng VIP Green	Công ty cảng Hải An
Tổng chiều dài	14 hải lý	400m	210m
Độ sâu luồng	-7m	-7m	-6,9m
Độ sâu nước trước bến cảng	- 9,5m	-9,5m	-8,1m
Cỡ tàu lớn nhất tiếp nhận được (DTW)	50	42	25
Sản lượng thông qua	573124	872000	605900

Tài chính

Đơn vị (VND)	Công ty Cảng Đình Vũ	Công Ty Cảng VIP Green	Công ty cảng Hải An
Doanh thu	848,45 tỉ	1.093 tỉ	1,571 tỉ
Lợi nhuận trước thuế	403,03 tỉ	341 tỉ	419 tỉ

Phân tích kết quả

BẢNG DỮ LIỆU

CÀNG	DMU	x1	x2 (cái)	x3 (m)	x4 (Ha)	x5 (tỷ VND)	x6 (tỷ VND)	y (TEU)
VIP GREENPORT (VRP)	2020 -A	56	5	400	20	188,29	602,05	650000
	2021 -A	56	5	400	20	135,98	530,94	760000
	2022 -A	56	5	400	20	142,23	449,96	740000
	2023 -A	56	5	400	20	147,63	528,56	800000
	2024 -A	56	5	400	20	226,81	646,07	872000
Công ty Cổ phần phát triển và đầu tư cảng Đình Vũ (DVP)	2020 - B	28	8	425	20	188,29	268,77	558764
	2021 - B	28	8	425	20	206,67	289,21	601096
	2022 - B	28	8	425	20	185,85	274,42	556304
	2023 - B	28	8	425	20	216,18	321,63	491943
	2024 - B	28	8	425	20	249,77	367,43	573124
Cảng Hải An (HAH)	2020- C	42	0	150	15	109,88	441,10	346000
	2020- C	42	0	150	15	119,87	414,34	421000
	2020- C	42	0	150	15	194,15	646,25	419216
	2020- C	42	0	150	15	236,20	644,22	430000
	2020- C	42	0	150	15	350,89	867,85	605900

PHÂN TÍCH TƯƠNG QUAN

BẢNG PHÂN TÍCH TƯƠNG QUAN (CORRELATION ANALYSIS)

	x1	x2	x3	x4	x5	x6
y	0.570	0.422	0.633	0.682*	0.046	0.186
Ghi chú:	*	p < 0.01				

Tất cả các biến đầu vào đều có tương quan dương với đầu ra,
qua đó khẳng định giả định về tính đẳng điệu

PHÂN TÍCH KẾT QUẢ

1. DMU A (Công ty Vip Green)

DMUs	OE (Overall IE.)	Peers	TE (Techni cal E.)	SE (Scale E.)	Return-to-Scale
2020-A	0.7738	2023-A, 2024-A, 2021-C	0.8807	0.8787	Increasing
2021-A	1.0000	2021-A	1.0000	1.0000	Constant
2022-A	1.0000	2022-A	1.0000	1.0000	Constant
2023-A	1.0000	2023-A	1.0000	1.0000	Constant
2024-A	1.0000	2024-A	1.0000	1.0000	Constant

- DMU A đã có sự cải thiện vượt bậc và nhất quán về hiệu quả hoạt động
- Chuyển từ một DMU kém hiệu quả có tiềm năng mở rộng quy mô thành một DMU hoạt động hiệu quả hoàn toàn

PHÂN TÍCH KẾT QUẢ

2. DMU B (Công ty Đình Vũ)

DMUs	OE (Overall IE.)	Peers	TE (Techni cal E.)	SE (Scale E.)	Return-to-Scale
2020-B	1.0000	2020-B	1.0000	1.0000	Constant
2021-B	1.0000	2021-B	1.0000	1.0000	Constant
2022-B	0.9917	2022-B	1.0000	0.9917	Increasing
2023-B	0.8184	2020-B	1.0000	0.8184	Increasing

- DMU B cho thấy sự biến động trong hiệu quả.
- Sau hai năm đạt hiệu suất tối đa, thì trải qua một giai đoạn suy giảm đáng kể,

PHÂN TÍCH KẾT QUẢ

3. DMU C (Công ty Hải An)

DMUs	OE (Overall E.)	Peers	TE (Techni cal E.)	SE (Scale E.)	Return-to-Scale
2020-C	0.8966	2020-C	1.0000	0.8966	Increasing
2021-C	1.0000	2021-C	1.0000	1.0000	Constant
2022-C	0.8725	2021-C	1.0000	0.8725	Increasing
2023-C	0.8364	2021-C, 2024-C	1.0000	0.8364	Increasing
2024-C	1.0000	2024-C	1.0000	1.0000	Constant

- DMU C cũng thể hiện sự biến động trong hiệu quả.
- Khả năng đạt hiệu suất tối đa (2021 và 2024) nhưng cũng trải qua các giai đoạn suy giảm (2020 - 2023)

PHÂN TÍCH KẾT QUẢ

Kết quả:

- Hiệu quả kỹ thuật là điểm mạnh chung của tất cả các DMU trong giai đoạn 2020–2024 (TE_BCC hầu hết luôn đạt 1.0).
- Các nhà điều hành cảng đã tối ưu hóa việc sử dụng các nguồn lực đầu vào để tạo ra sản lượng xếp dỡ, và các quy trình vận hành nội bộ đều đạt mức hiệu quả kỹ thuật cao nhất có thể.

Phân tích trọng số

DMU A (Vip Green)

Hiệu quả hoạt động của DMU A, phụ thuộc chủ yếu vào khả năng quản lý số lượng cẩu giàn bãi (x2), cùng với sự hỗ trợ từ diện tích bãi container (x4) và chi phí biến đổi (x6)

DMUs	OE (h*)	v1*	v2*	v3*	v4*	v5*	v6*	u*
2020-A	0.7738	0.0	0.0112	0.0000	0.0004	0.0	0.0012	0.0000
2021-A	1.0000	0.0	0.0069	0.0000	0.0000	0.0	0.0045	0.0000
2022-A	1.0000	0.0	0.0018	0.0000	0.0011	0.0	0.0000	0.0010
2023-A	1.0000	0.0	0.0118	0.0000	0.0004	0.0	0.0012	0.0000
2024-A	1.0000	0.0	0.0116	0.0000	0.0007	0.0	0.0003	0.0000
2020-B	1.0000	0.0	0.0044	0.0000	0.0000	0.0	0.0023	0.0017
2021-B	1.0000	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2022-B	0.9917	0.0	0.0044	0.0000	0.0000	0.0	0.0022	0.0017
2023-B	0.8184	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2024-B	0.9535	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2020-C	0.8966	0.0	0.0000	0.1463	0.0000	0.0	0.0091	0.0000
2021-C	1.0000	0.0	0.0143	0.1294	0.0000	0.0	0.0000	0.0010
2022-C	0.8725	0.0	0.0161	0.1090	0.0000	0.0	0.0017	0.0000
2023-C	0.8364	0.0	0.0150	0.1018	0.0000	0.0	0.0016	0.0000
2024-C	1.0000	0.0	0.0099	0.0899	0.0000	0.0	0.0000	0.0007

Phân tích trọng số

DMU B (Đình Vũ)

Hiệu quả của DMU-B có mối quan hệ chặt chẽ với năng lực sử dụng cầu giàn di động tại bến (x_2) và diện tích bến container (x_4).

DMUs	OE (h*)	v1*	v2*	v3*	v4*	v5*	v6*	u*
2020-A	0.7738	0.0	0.0112	0.0000	0.0004	0.0	0.0012	0.0000
2021-A	1.0000	0.0	0.0069	0.0000	0.0000	0.0	0.0045	0.0000
2022-A	1.0000	0.0	0.0018	0.0000	0.0011	0.0	0.0000	0.0010
2023-A	1.0000	0.0	0.0118	0.0000	0.0004	0.0	0.0012	0.0000
2024-A	1.0000	0.0	0.0116	0.0000	0.0007	0.0	0.0003	0.0000
2020-B	1.0000	0.0	0.0044	0.0000	0.0000	0.0	0.0023	0.0017
2021-B	1.0000	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2022-B	0.9917	0.0	0.0044	0.0000	0.0000	0.0	0.0022	0.0017
2023-B	0.8184	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2024-B	0.9535	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2020-C	0.8966	0.0	0.0000	0.1463	0.0000	0.0	0.0091	0.0000
2021-C	1.0000	0.0	0.0143	0.1294	0.0000	0.0	0.0000	0.0010
2022-C	0.8725	0.0	0.0161	0.1090	0.0000	0.0	0.0017	0.0000
2023-C	0.8364	0.0	0.0150	0.1018	0.0000	0.0	0.0016	0.0000
2024-C	1.0000	0.0	0.0099	0.0899	0.0000	0.0	0.0000	0.0007

Phân tích trọng số

DMU C (Hải An)

Hiệu quả của DMU-C được xác định chủ yếu bởi chiều dài bến (x3), phản ánh tầm quan trọng của việc khai thác tối đa tài nguyên bến bãi.

DMUs	OE (h*)	v1*	v2*	v3*	v4*	v5*	v6*	u*
2020-A	0.7738	0.0	0.0112	0.0000	0.0004	0.0	0.0012	0.0000
2021-A	1.0000	0.0	0.0069	0.0000	0.0000	0.0	0.0045	0.0000
2022-A	1.0000	0.0	0.0018	0.0000	0.0011	0.0	0.0000	0.0010
2023-A	1.0000	0.0	0.0118	0.0000	0.0004	0.0	0.0012	0.0000
2024-A	1.0000	0.0	0.0116	0.0000	0.0007	0.0	0.0003	0.0000
2020-B	1.0000	0.0	0.0044	0.0000	0.0000	0.0	0.0023	0.0017
2021-B	1.0000	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2022-B	0.9917	0.0	0.0044	0.0000	0.0000	0.0	0.0022	0.0017
2023-B	0.8184	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2024-B	0.9535	0.0	0.0204	0.0000	0.0010	0.0	0.0000	0.0000
2020-C	0.8966	0.0	0.0000	0.1463	0.0000	0.0	0.0091	0.0000
2021-C	1.0000	0.0	0.0143	0.1294	0.0000	0.0	0.0000	0.0010
2022-C	0.8725	0.0	0.0161	0.1090	0.0000	0.0	0.0017	0.0000
2023-C	0.8364	0.0	0.0150	0.1018	0.0000	0.0	0.0016	0.0000
2024-C	1.0000	0.0	0.0099	0.0899	0.0000	0.0	0.0000	0.0007



Đầu vào không có đóng góp: Năng suất bốc dỡ của cầu bờ (x1) và Chi phí cố định (x5) đều có trọng số bằng 0 ở toàn bộ các DMU

Đầu vào đóng góp chính:

- Số lượng cầu giàn bãi (x2) là yếu tố quan trọng hàng đầu, đặc biệt đối với các DMU thuộc nhóm A và B
- Tổng chiều dài cầu bến (x3) là yếu tố chủ đạo đối với nhóm C.
- Tổng diện tích bãi container (x4) và Chi phí biến đổi (x6) có vai trò thứ yếu, với trọng số rất nhỏ.

Phân tích biến bù

Tổng quan:

- Khoảng 53,3% (8/15) DMUs đạt điểm hiệu quả vận hành ($OE = 1$)
=> Cơ cấu đầu vào của các DMUs này đã được tối ưu hóa và không cần điều chỉnh.
 - Một số DMUs có $OE < 1$ nhưng xuất hiện $slack > 0$
=> Đầu vào đang được sử dụng vượt mức cần thiết

Phân tích biến bù

Phân tích chi tiết DMU A (Vip Green)

- Năm 2020 chưa đạt hiệu quả vận hành tối đa, chi phí biến đổi vượt mức tối ưu.
 - Năm 2021 – 2024 đạt hiệu quả vận hành tối ưu, phân bổ đầu vào hợp lý.

Phân tích biến bù

Phân tích chi tiết DMU B (Đình Vũ)

- Năm 2020 – 2021 đạt hiệu quả vận hành tối ưu, phân bổ đầu vào hợp lý.
 - Năm 2022 chưa đạt hiệu quả vận hành tối ưu, vẫn còn thừa đầu vào như số lượng cần cầu , tổng chiều dài bến và diện tích bến container
 - 2023 – 2024 chưa đạt hiệu quả vận hành tối đa, chi phí cố định và biến đổi vượt mức tối ưu.

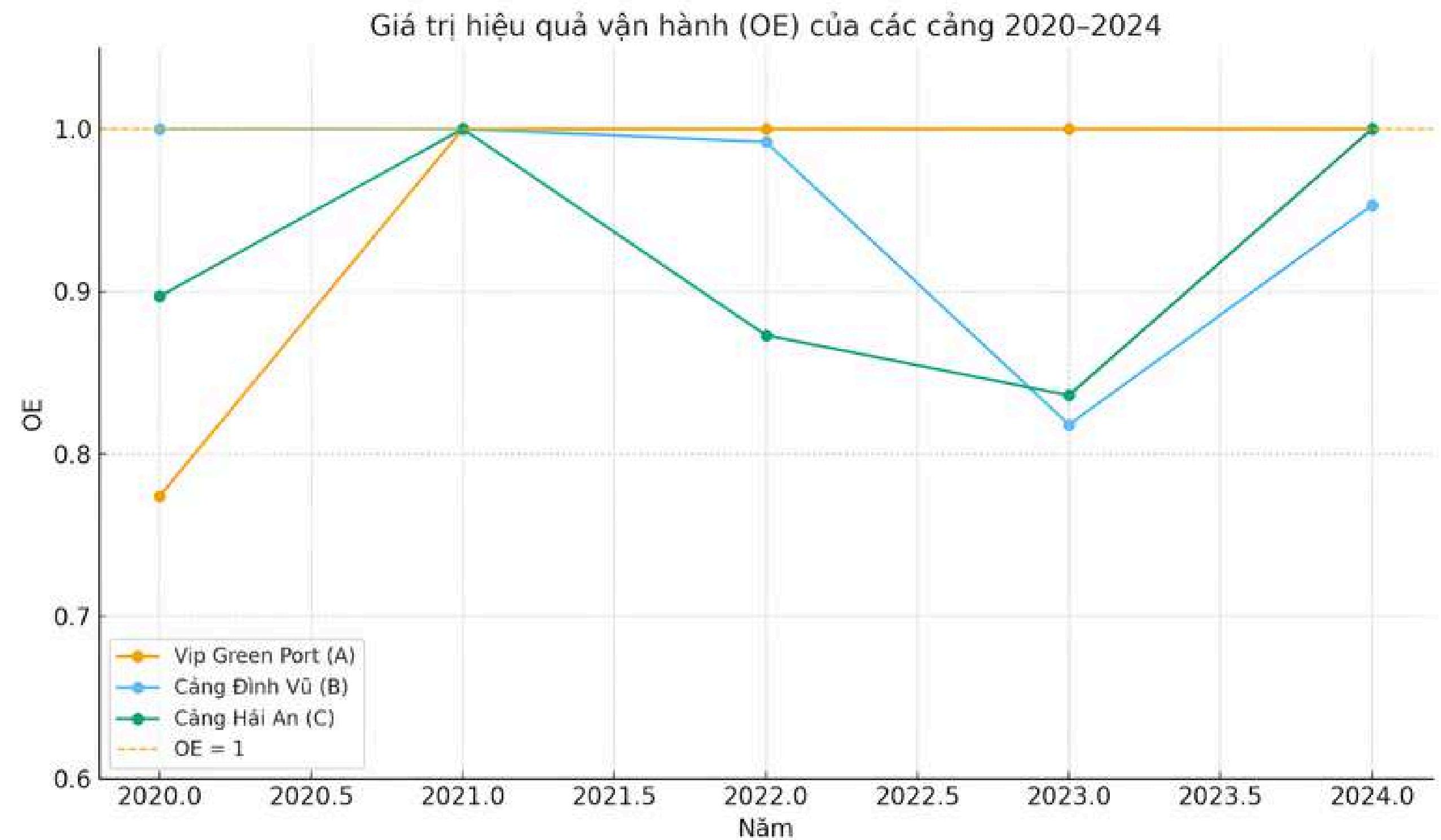
Phân tích biến bù



Phân tích chi tiết DMU C (Hải An)

- Năm 2020 chưa đạt hiệu quả vận hành tối đa, thừa công suất xếp dỡ cảng cẩu, chiều dài bến, diện tích bãi container và chi phí biến đổi.
 - Năm 2021 đạt hiệu quả tối ưu, không thừa đầu vào.
 - Năm 2022 chưa đạt hiệu quả vận hành tối đa, chi phí biến đổi vẫn vượt mức tối ưu.
 - Năm 2023 chưa đạt hiệu quả vận hành tối đa, chi phí biến đổi vượt mức nhưng ít hơn 2022.
 - Năm 2024 đã đạt hiệu quả tối ưu, không thừa đầu vào.

Phân tích biến bù



Hình 1. Biểu đồ thể hiện hiệu quả vận hành của các cảng giai đoạn 2020 - 2024

PHÂN TÍCH TỐI ƯU

Để đạt hiệu quả vận hành tối ưu ($OE = 1$) trong năm 2024,
Cảng Đình Vũ cần thay đổi các biến đầu vào như sau

BẢNG 9: VÍ DỤ TÍNH TOÁN GIÁ TRỊ ĐẦU VÀO TỐI ƯU

--- Phân tích cho DMU: 2024-B ---

Input item	Initial values	Optimal values	Revisions	%
x1	28.000	26.697	-1.303	-4.65%
x2	8.000	7.628	-0.372	-4.65%
x3	425.000	405.223	-19.777	-4.65%
x4	20.000	19.069	-0.931	-4.65%
x5	249.770	197.053	-52.717	-21.11%
x6	367.430	275.752	-91.678	-24.95%
y	573,124.000	573,124.000	0.000	0.00%

TỔNG QUAN HIỆU QUẢ

Dựa trên điểm hiệu quả trung bình, VIP Greenport (A) được xếp ở vị trí thứ nhất, tiếp theo là Cảng Đình Vũ (B), và Cảng Hải An (C) ở vị trí thứ ba.

Operator	2020	2021	2022	2023	2024	Mean	Variation
A	0.76920	0.95152	1.00000	1.00000	1.00000	0.94414	0.01000
B	1.00000	1.00000	0.98761	0.78197	0.85709	0.92533	0.01006
C	0.89657	1.00000	0.87255	0.83640	1.00000	0.92110	0.00565

Operator	Range	Rank
A	0.23080	1
B	0.21803	2
C	0.16360	3

	2020	2021	2022	2023	2024	Mean	Variation
Operator							
A	0.76920	0.95152	1.00000	1.00000	1.00000	0.94414	0.01000
B	1.00000	1.00000	0.98761	0.78197	0.85709	0.92533	0.01006
C	0.89657	1.00000	0.87255	0.83640	1.00000	0.92110	0.00565
	Range	Rank					
Operator							
A	0.23080	1					
B	0.21803	2					
C	0.16360	3					

VIP Greenport: cho thấy một quỹ đạo phát triển ấn tượng, từ một đơn vị tương đối mới vào năm 2020 đã vươn lên dẫn đầu và duy trì hiệu quả tuyệt đối trong 4 năm liên tiếp (2022-2024). Sự tăng trưởng do mô hình cụm 3 cảng chiến lược của công ty mẹ Viconship (bao gồm Vip Greenport, Cảng Xanh Greenport và Cảng Nam Hải Đình Vũ).

Cảng Đình Vũ: xu hướng suy giảm hiệu quả nghiêm trọng trong giai đoạn 2022-2024, bị tác động bởi hai yếu tố Sự trỗi dậy của cảng nước sâu Lạch Huyện, Cạnh tranh gay gắt của đối thủ

	2020	2021	2022	2023	2024	Mean	Variation
Operator							
A	0.76920	0.95152	1.00000	1.00000	1.00000	0.94414	0.01000
B	1.00000	1.00000	0.98761	0.78197	0.85709	0.92533	0.01006
C	0.89657	1.00000	0.87255	0.83640	1.00000	0.92110	0.00565
	Range	Rank					
Operator							
A	0.23080	1					
B	0.21803	2					
C	0.16360	3					

Cảng Hải An lại cho thấy xu hướng đang hồi phục

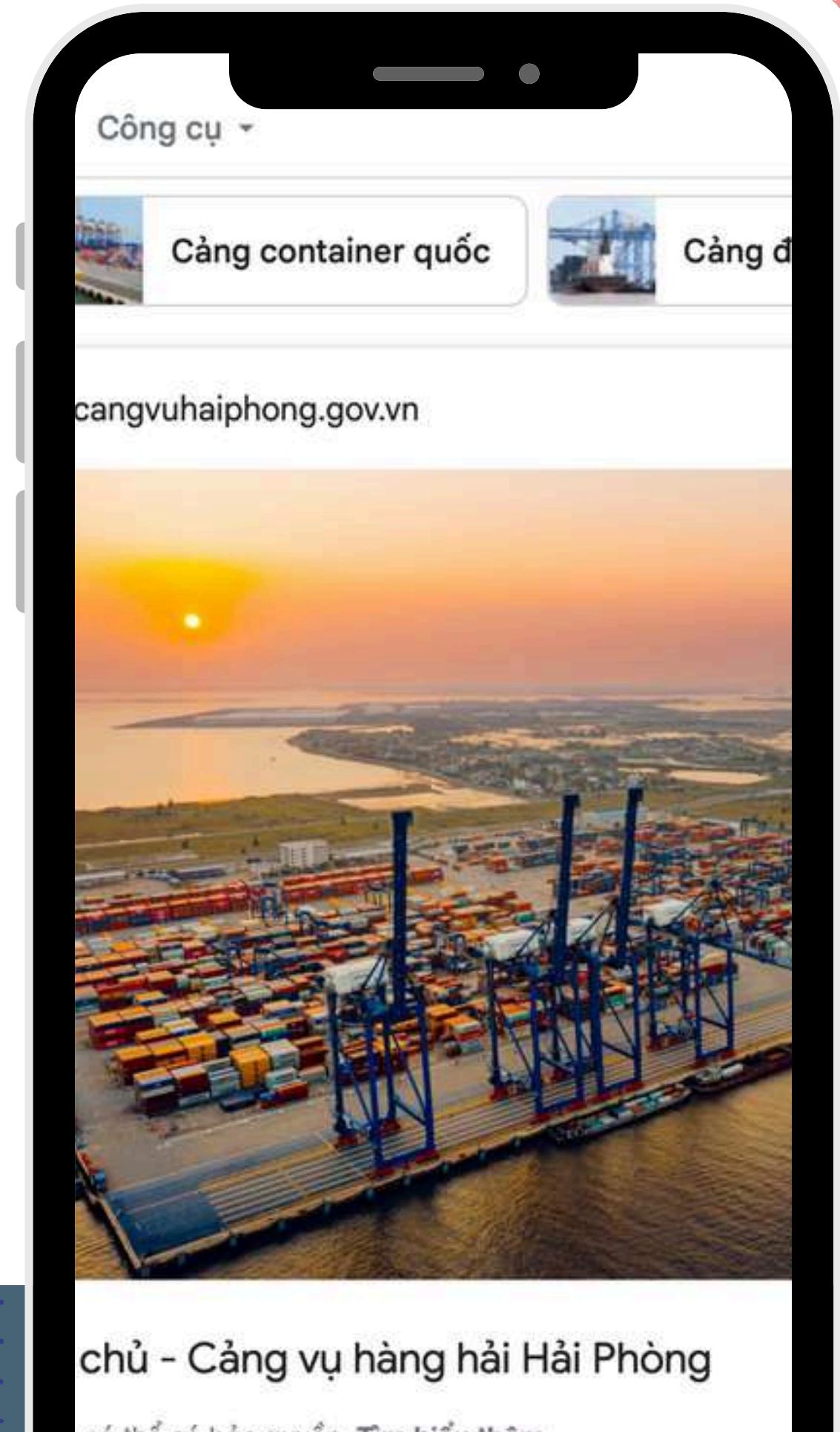
- Đón thêm các tàu mới đã nâng cao năng lực vận tải.
- Linh hoạt đẩy mạnh cho thuê tàu ra thị trường quốc tế để hưởng lợi từ giá cước cao
- Hợp tác với hãng tàu ZIM để mở tuyến thẳng Việt Nam – Malaysia – Ấn Độ đã mở ra một chương mới về tăng trưởng doanh thu.

Kết luận

Kết luận chung

về tổng thể

- Cả ba đơn vị trong khu vực cảng Hải Phòng – Vip Greenport, Cảng Đình Vũ, Cảng Hải An – đều thể hiện hiệu quả kỹ thuật cao ($TE_BCC \approx 1$ trong giai đoạn 2020–2024).
- Hiệu quả tổng thể (OE) bị chi phối chủ yếu bởi hiệu quả theo quy mô (SE), những mất mát còn lại bắt nguồn từ hoạt động chưa ở quy mô tối ưu hoặc phân bổ đầu vào chưa hợp lý.

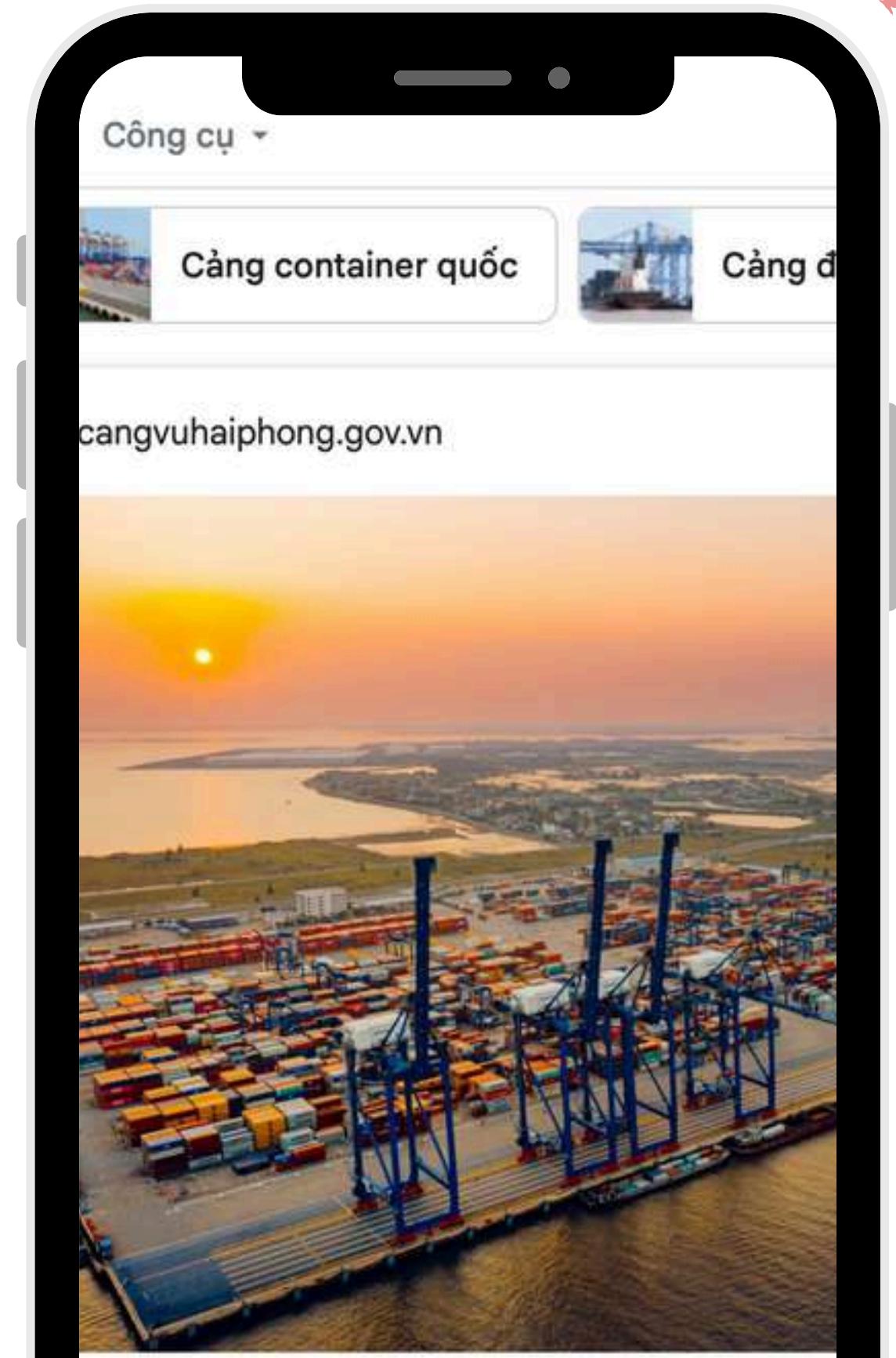


Kết luận

1

Cảng Vip Green

Thể hiện khả năng phục hồi và phát triển vượt trội. Khởi đầu năm 2020 với hiệu suất chưa tối ưu ($OE = 0.774$), công ty này đã có một bước tiến ngoạn mục, đạt hiệu suất tối đa ($OE = 1.000$) và duy trì liên tục trong giai đoạn 2021–2024.



chủ - Cảng vụ hàng hải Hải Phòng

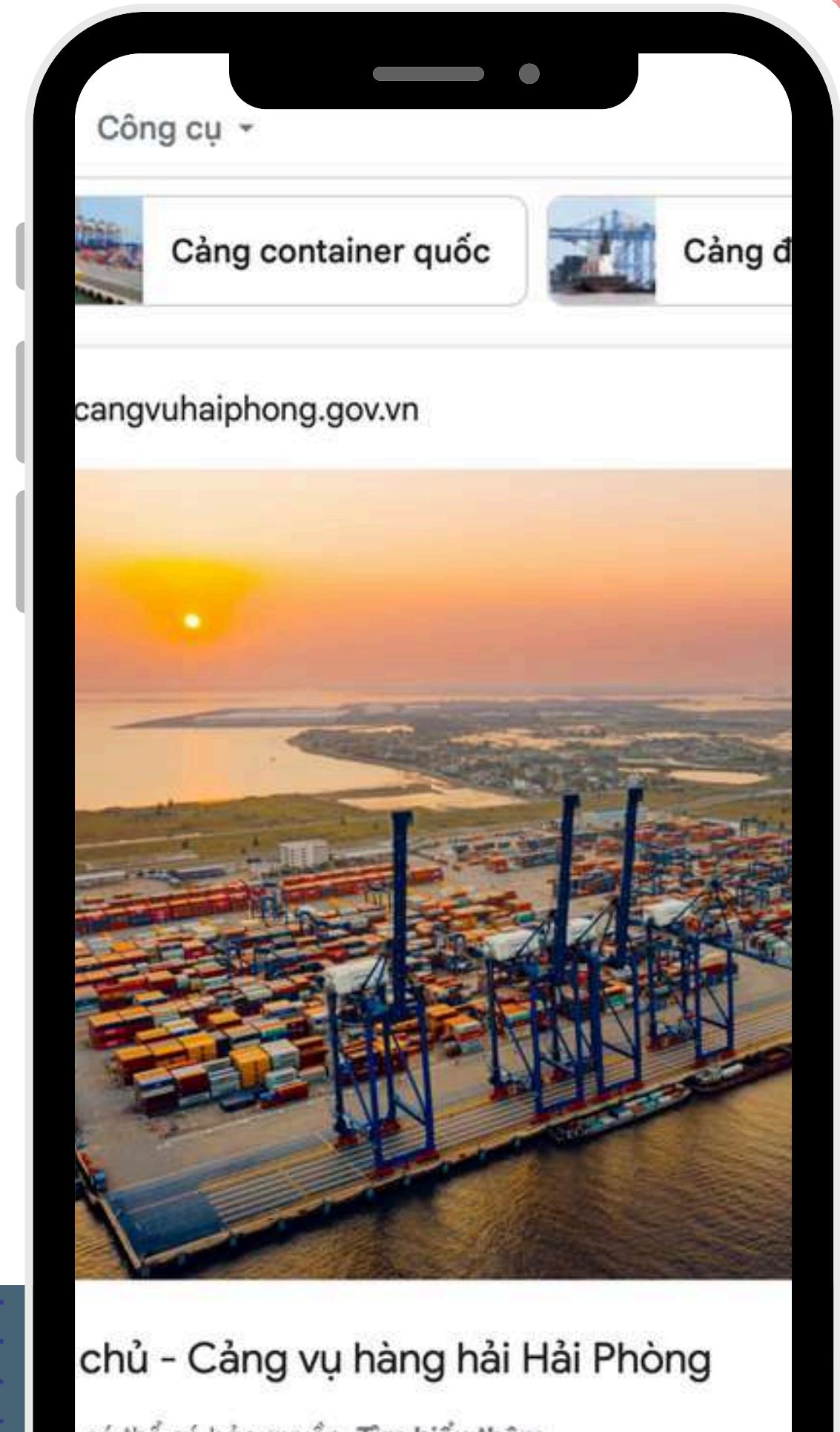
có thể có bản quyền. Tìm hiểu thêm

Kết luận

2

Cảng Đình Vũ

- Sau khi đạt hiệu quả tối đa vào năm 2020–2021, thì suy giảm nghiêm trọng vào năm 2022–2023.
 - Do hoạt động không ở quy mô tối ưu.
 - Mặc dù có dấu hiệu phục hồi nhẹ vào năm 2024 nhưng vẫn chưa đạt được hiệu suất tối đa.
- => Cần cân nhắc việc mở rộng quy mô hoạt động để cải thiện hiệu suất, đặc biệt trong bối cảnh cạnh tranh gay gắt từ các cảng nước sâu như Lạch Huyện.



chủ - Cảng vụ hàng hải Hải Phòng

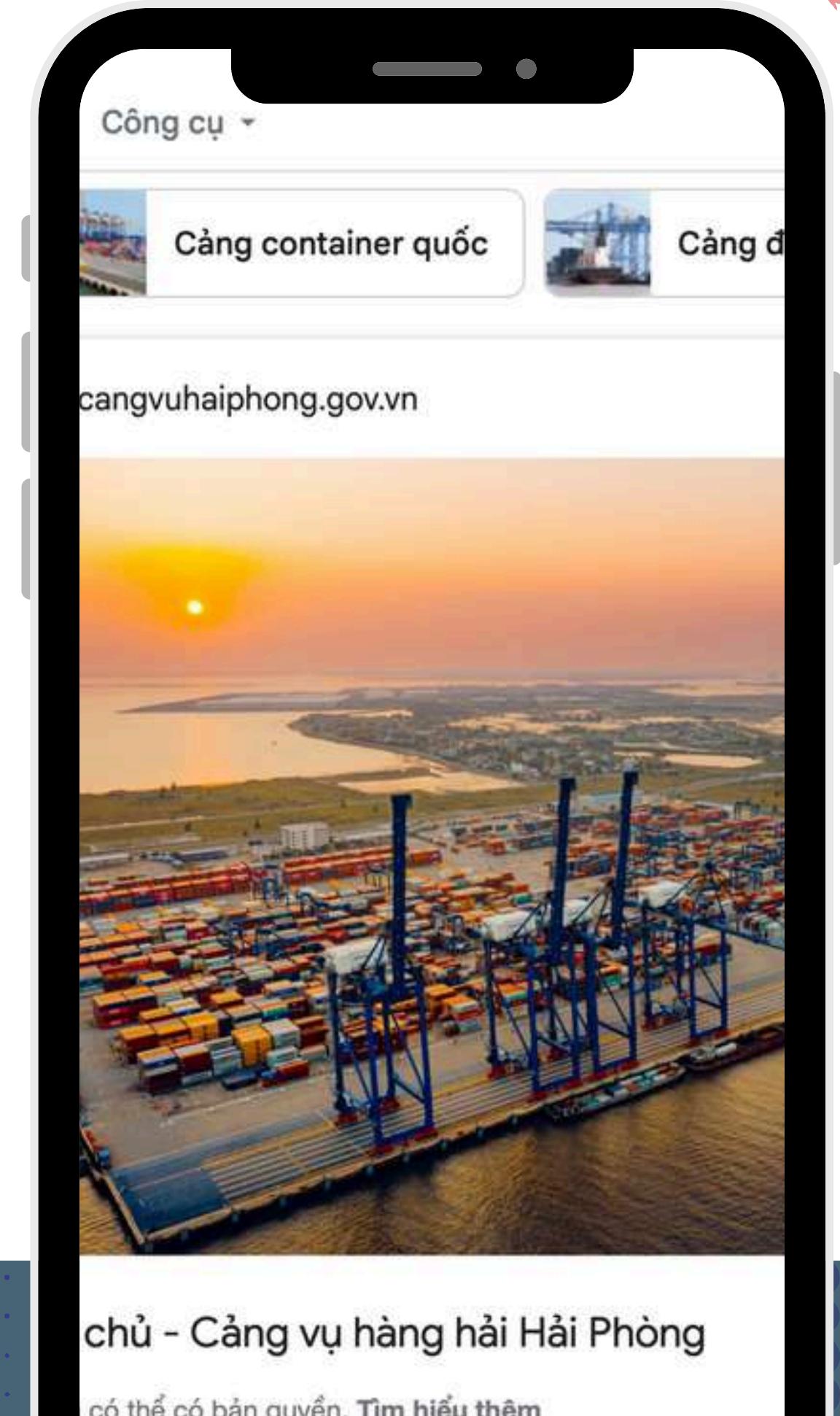
có thể có bản quyền. Tìm hiểu thêm

Kết luận

3

Cảng Hải An

- Hiệu suất biến động, nhưng có khả năng phục hồi mạnh mẽ.
- Sau khi đạt hiệu quả tối đa vào năm 2021, thì suy giảm trong giai đoạn 2022–2023.
- Phục hồi hoàn toàn và đạt hiệu suất tối đa trở lại vào năm 2024 nhờ đầu tư, năng lực đội tàu và khai thác thuê tàu quốc tế.



chủ - Cảng vụ hàng hải Hải Phòng

có thể có bản quyền. Tìm hiểu thêm

Nhìn chung

Cảng Hải Phòng có **tiềm năng lớn** nhưng cũng đối mặt với **nhiều thách thức**. Sự **thành công của Cảng Vip Green** cho thấy khả năng đạt **hiệu suất tối ưu** khi có chiến lược phát triển và đầu tư **đúng đắn**. Ngược lại, những **khó khăn của Cảng Đình Vũ và Cảng Hải An** trong một số giai đoạn đã chỉ ra rằng việc **duy trì hiệu quả** là một vấn đề **không hề dễ dàng**, đặc biệt trong bối cảnh **cạnh tranh gay gắt** từ các cảng nước sâu và biến động thị trường.

Kiến nghị

Kiến nghị



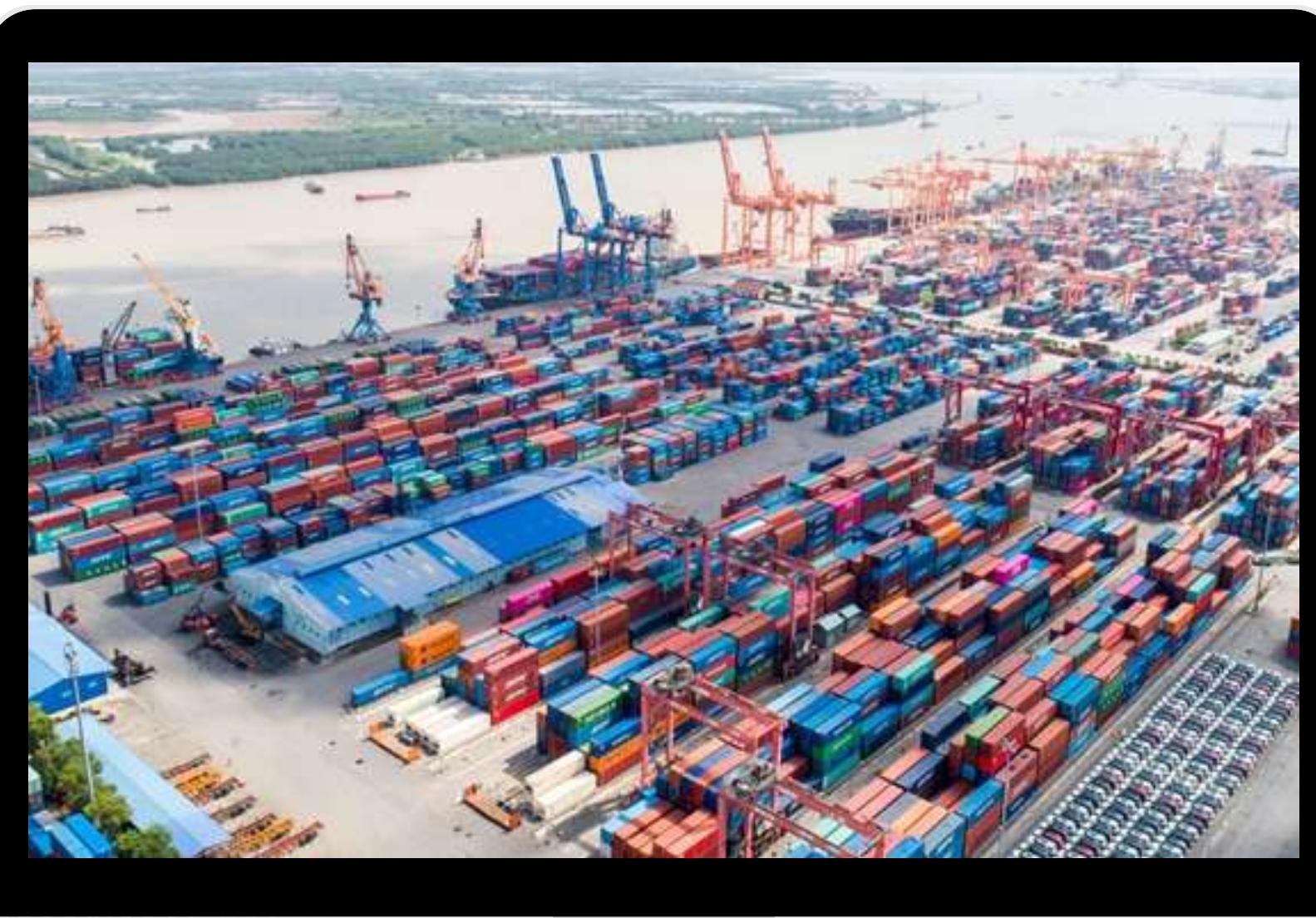
Đối với VIP Green port

Sự đóng góp cân bằng của cả công suất cầu giàn bờ (x1), diện tích bãi (x4) và chi phí biến đổi (x6)

=> Nên chủ động công bố các chỉ số hiệu suất đã được xác thực này để xây dựng thương hiệu và thu hút các hãng tàu lớn

Ví dụ: Chính quyền Cảng Valencia không chỉ theo dõi các chỉ số thông thường mà còn sử dụng các công cụ phân tích định lượng phức tạp so với các đối thủ cạnh tranh.

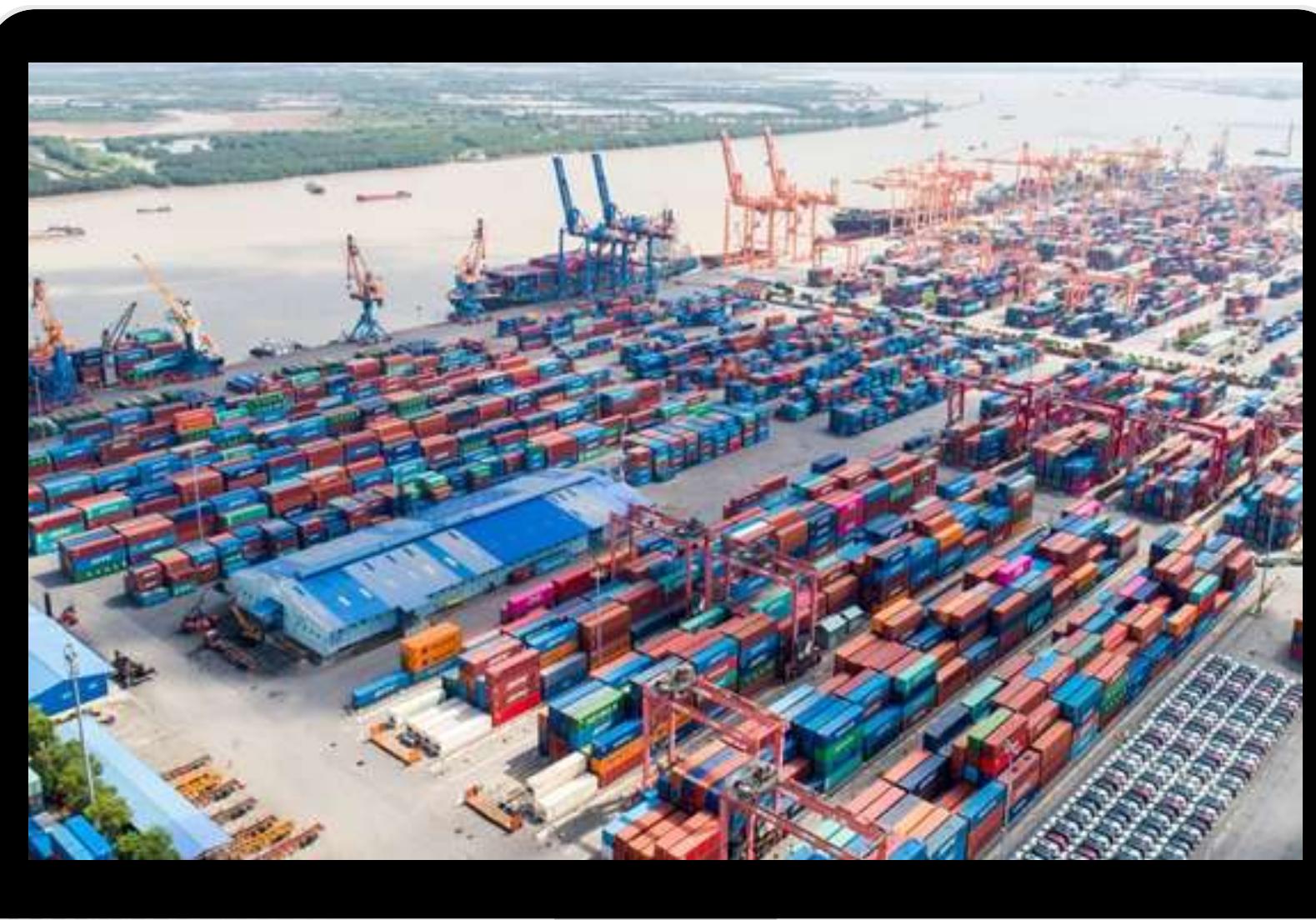
Kiến nghị



Đối với Đình Vũ port

- Có sự lăng phí nghiêm trọng ở chi phí cố định và chi phí biến đổi, với các biến bù rất lớn
 - Sự phụ thuộc nguy hiểm vào số lượng cẩu sân (x2) trong giai đoạn kém hiệu quả (2023–2024)
- => Phải cạnh tranh về chiều sâu dịch vụ, phát triển mạnh các Dịch vụ Giá trị Gia tăng (kho CFS (sửa chữa và bảo dưỡng container, dán nhãn, đóng gói lại), và dịch vụ kho ngoại quan)

Kiến nghị



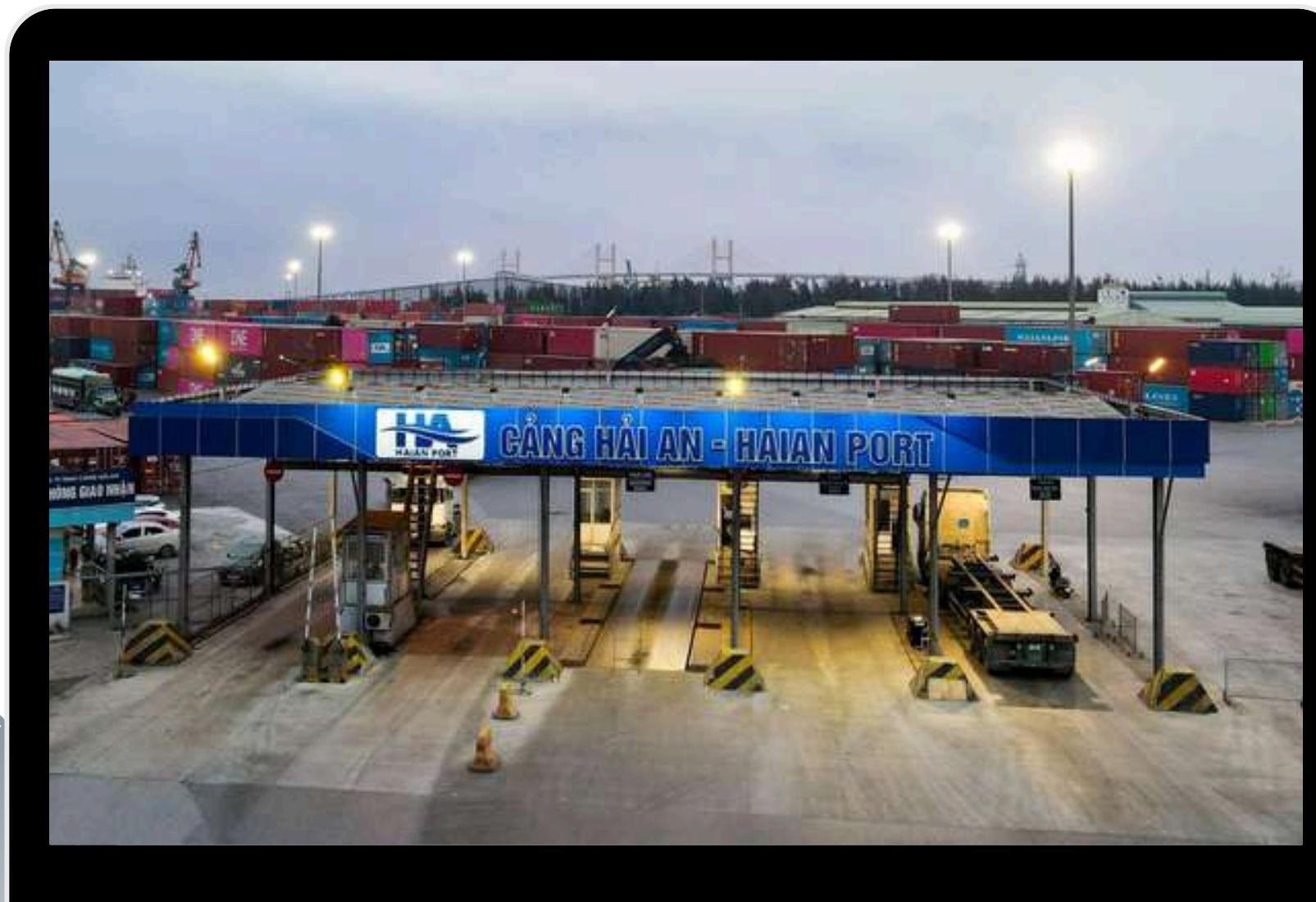
Đối với Đình Vũ port

Ví dụ:

- Cảng Antwerp-Bruges đã xây dựng một danh mục VAS cực kỳ đa dạng, được "may đo" cho từng loại hàng hóa, từ sửa chữa ô tô, kiểm soát chất lượng hàng rời, đến các dịch vụ chuyên sâu cho chuỗi cung ứng lạnh.
- Cảng Jebel Ali còn đi xa hơn khi kết hợp cảng biển với Khu thương mại tự do Jebel Ali (JAFZA), thu hút hơn 8,000 công ty nhờ các ưu đãi về thuế và hạ tầng logistics tích hợp.

Kiến nghị

Đối với Hải An port



Đầu tư vào hệ thống cẩu, đặc biệt là các thiết bị xếp dỡ trong bãi (RTG/RMG) để hỗ trợ cho cẩu bờ, là khoản đầu tư có tỷ suất sinh lời cao nhất về mặt hiệu quả hoạt động.

=> Cần chính thức hóa và đẩy mạnh chiến lược tích hợp dọc giữa cảng và hãng tàu.

Chủ động điều phối tàu của mình và các đối tác (như ZIM) đến cảng nhà đảm bảo nguồn hàng ổn định và tối ưu hóa toàn bộ chuỗi cung ứng.

Thank you