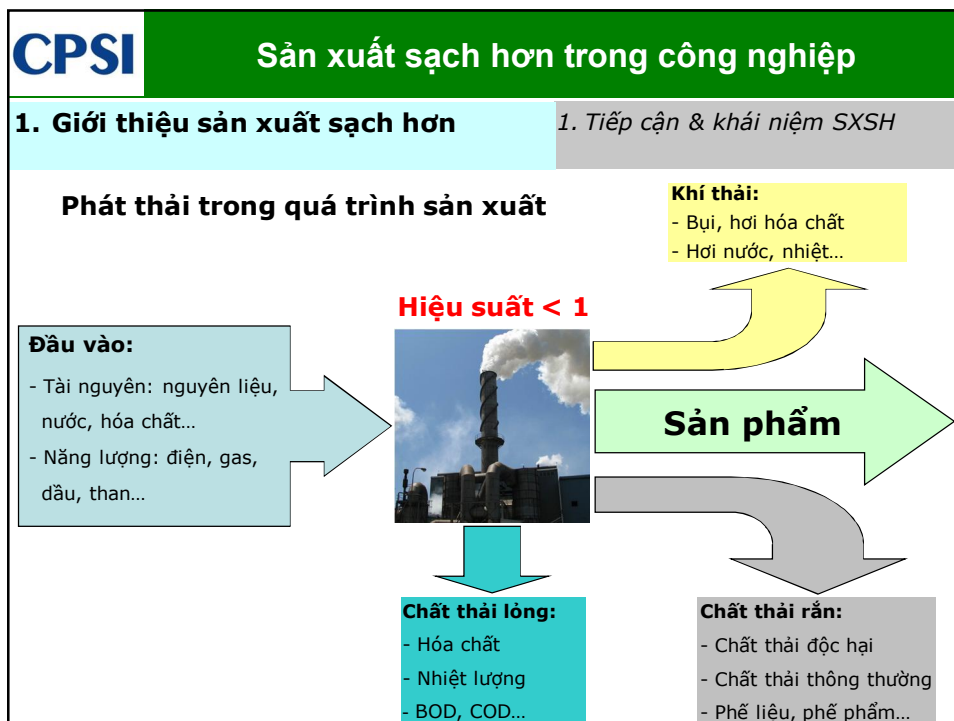


CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn

1. Tiếp cận và khái niệm SXSH
2. Lợi ích của SXSH
3. Các nguyên tắc thực hiện SXSH
4. Tóm tắt các bước thực hiện SXSH trong doanh nghiệp
5. Việc áp dụng SXSH tại Việt Nam

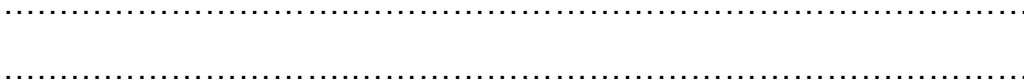




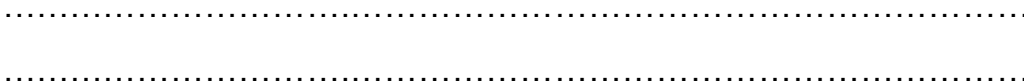
CPSI		Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn		1. Tiếp cận & khái niệm SXSH	
Chi phí phát sinh từ chất thải:			

CPSI		Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn		1. Tiếp cận & khái niệm SXSH	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nếu không quan tâm bảo vệ môi trường và sử dụng hiệu quả nguyên/nhiên liệu doanh nghiệp sẽ gặp những nguy cơ: <ul style="list-style-type: none"> - Bị phạt, bị buộc di dời hoặc phải đóng cửa cơ sở sản xuất - Hiệu quả sản xuất kinh doanh suy giảm do sự gia tăng mức tiêu thụ các nguyên vật liệu, năng lượng ▪ Nếu thực hiện xử lý ô nhiễm thì doanh nghiệp: <ul style="list-style-type: none"> - Phải bỏ tiền đầu tư cho việc lắp đặt và vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải... - Phải trả tiền thuê dịch vụ xử lý chất thải rắn <p>⇒ Việc xử lý chất thải sẽ không làm giảm chi phí sản xuất mà chỉ giúp đáp ứng các quy định pháp luật về môi trường.</p>			

CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	<i>1. Tiếp cận & khái niệm SXSH</i>
<p>Nhận thức mới về chất thải</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phát thải chất thải là TỐN CHI PHÍ • Chất thải là tài nguyên không được đặt đúng chỗ • Việc xử lý chất thải cuối đường ống không làm giảm chi phí sản xuất mà chỉ giúp doanh nghiệp đáp ứng các quy định pháp luật về môi trường <p>⇒ Tiếp cận mới trong việc kiểm soát & quản lý các dòng phát thải trong quá trình sản xuất?</p> <p>⇒ Chiến lược phòng ngừa</p>	



CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp																	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	<i>1. Tiếp cận & khái niệm SXSH</i>																
<p>Lịch sử tiếp cận sản xuất sạch hơn</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Approach</th> <th>Year</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thải bỏ tự do</td> <td>Đến giữa thế kỷ 20</td> </tr> <tr> <td>Pha loãng</td> <td>1960</td> </tr> <tr> <td>Xử lý cuối đường ống</td> <td>1970</td> </tr> <tr> <td>Tuần hoàn tái sử dụng</td> <td>1980</td> </tr> <tr> <td>Giảm thiểu</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td>Ngăn ngừa ô nhiễm</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td>Sinh thái công nghiệp</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Approach	Year	Thải bỏ tự do	Đến giữa thế kỷ 20	Pha loãng	1960	Xử lý cuối đường ống	1970	Tuần hoàn tái sử dụng	1980	Giảm thiểu	1990	Ngăn ngừa ô nhiễm	1990	Sinh thái công nghiệp	
Approach	Year																
Thải bỏ tự do	Đến giữa thế kỷ 20																
Pha loãng	1960																
Xử lý cuối đường ống	1970																
Tuần hoàn tái sử dụng	1980																
Giảm thiểu	1990																
Ngăn ngừa ô nhiễm	1990																
Sinh thái công nghiệp																	



CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn 1. Tiếp cận & khái niệm SXSH

Hai tiếp cận ứng phó với chất thải dưới góc độ kinh tế

Approach	Investment (Đầu tư)	Annual Cost (Chi phí hàng năm)
Xử lý cuối đường ống (End-of-pipe treatment)	High (Large grey bar)	Low (Small grey bar)
Phòng ngừa tổng hợp (Integrated prevention)	Low (Small purple bar)	High (Large purple bar)

Giải pháp quản lý cần ít vốn đầu tư (Integrated prevention approach)

Giải pháp đầu tư (End-of-pipe treatment approach)

CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn 1. Tiếp cận & khái niệm SXSH

⇒ **Càng tập trung vào phòng ngừa từ đâu nguồn thì càng tiết kiệm chi phí.**

CHI PHÍ

- 😊 **PHÒNG TRÁNH** (Lowest cost)
- 😊 **GIẢM THIỂU** (Low cost)
- 😊 **TÁI SỬ DỤNG** (Medium cost)
- 😐 **TÁI CHẾ** (High cost)
- 😞 **XỬ LÝ & THẢI BỎ** (Highest cost)

CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn
1. Tiếp cận & khái niệm SXSH

Sản xuất sạch hơn - Tiếp cận tổng hợp

Thiết kế sản phẩm - Các quá trình sản xuất - Dịch vụ

CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn
1. Tiếp cận & khái niệm SXSH

Sản xuất sạch hơn là việc áp dụng liên tục chiến lược phòng ngừa tổng hợp về môi trường vào các quá trình sản xuất, sản phẩm và dịch vụ nhằm nâng cao hiệu suất sinh thái và giảm thiểu rủi ro cho con người và môi trường.

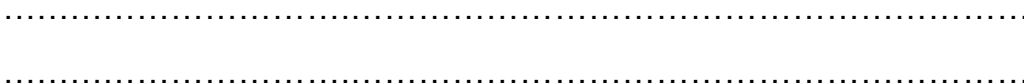
- *Đối với quá trình sản xuất:* sản xuất sạch hơn bao gồm bảo toàn nguyên liệu và năng lượng, loại trừ các nguyên liệu độc hại, giảm lượng & tính độc hại của tất cả các chất thải ngay tại nguồn thải.
- *Đối với sản phẩm:* sản xuất sạch hơn bao gồm việc giảm các ảnh hưởng tiêu cực trong suốt vòng đời của sản phẩm, từ khâu thiết kế đến thải bỏ.
- *Đối với dịch vụ:* sản xuất sạch hơn đưa các yếu tố về môi trường vào trong thiết kế và phát triển các dịch vụ.

Định nghĩa của UNEP

CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	1. Tiếp cận & khái niệm SXSH
<p>Đặc điểm của SXSH:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sản xuất sạch hơn <u>không chỉ là một chương trình nhằm</u>: <ul style="list-style-type: none"> - đổi mới công nghệ/thiết bị - cắt giảm chi phí sản xuất - cải thiện điều kiện môi trường ▪ Sản xuất sạch hơn <u>là công cụ quản lý để doanh nghiệp</u>: <ul style="list-style-type: none"> - kiểm soát quá trình sản xuất tốt hơn - sử dụng hiệu quả nguyên vật liệu & năng lượng - ngăn ngừa và giảm ô nhiễm ngay từ đầu nguồn <p>⇒ Giúp hài hòa lợi ích kinh tế - môi trường - xã hội</p>	



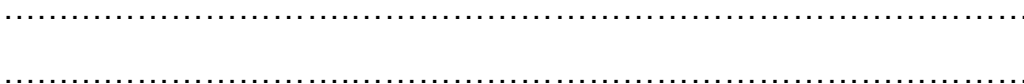
CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	1. Tiếp cận & khái niệm SXSH
<p>Đặc điểm của SXSH (tiếp):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sản xuất sạch hơn áp dụng được cho mọi quy mô từ doanh nghiệp gia đình cho tới tập đoàn đa quốc gia. ▪ Sản xuất sạch hơn không đòi hỏi phải đầu tư nhiều tiền. Chỉ cần thực hiện các biện pháp quản lý nội vi (chi phí thấp) đã có thể giúp doanh nghiệp tiết kiệm đáng kể các chi phí. ▪ Thực hiện sản xuất sạch hơn không khó, chỉ cần doanh nghiệp: <ul style="list-style-type: none"> - có cam kết, quyết tâm và sự tham gia của mọi cấp, mọi bộ phận và mọi người trong doanh nghiệp - thực hiện đúng trình tự/phương pháp - duy trì thường xuyên & cải tiến liên tục 	




CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	2. Lợi ích của SXSH
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thuận tiện trong việc kiểm toán mức tiêu thụ tài nguyên & phát thải của doanh nghiệp ▪ Cơ sở xây dựng các định mức/quy chuẩn kỹ thuật về tiêu thụ nguyên liệu, năng lượng và phát thải ▪ Đánh giá mức độ chấp hành các qui định bảo vệ môi trường của doanh nghiệp ▪ Giảm các “điểm nóng” về môi trường, giảm áp lực lên công tác quản lý môi trường ▪ Tiến tới đạt được các mục tiêu về phát triển kinh tế - xã hội, bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #add8e6; width: 150px; height: 150px; margin: auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Sản xuất sạch hơn hỗ trợ cơ quan quản lý nhà nước</p> </div>



CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	2. Lợi ích của SXSH
<p><u>Nâng cao hiệu quả sản xuất:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sử dụng năng lượng/nguyên liệu hiệu quả ▪ Giảm chi phí nhờ giảm tổn thất nguyên, nhiên liệu. ▪ Nâng cao năng suất, giảm chi phí vận hành <p><u>Nâng cao khả năng cạnh tranh:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chất lượng sản phẩm/dịch vụ ▪ Thỏa mãn khách hàng... <p><u>Đáp ứng yêu cầu của các bên hữu quan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cải thiện môi trường làm việc ▪ Giảm tải lượng dòng thải & tuân thủ luật/tiêu chuẩn môi trường ▪ Nâng cao trách nhiệm với cộng đồng/xã hội 	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; background-color: #add8e6; width: 150px; height: 150px; margin: auto;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Sản xuất sạch hơn sẽ giúp doanh nghiệp</p> </div>



CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	3. Các nguyên tắc thực hiện SXSH
<p><u>Bốn nguyên tắc:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tiếp cận có hệ thống 2. Tập trung vào các biện pháp phòng ngừa 3. Thực hiện thường xuyên & cải tiến liên tục 4. Huy động sự tham gia của mọi người 	
	

CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	3. Các nguyên tắc thực hiện SXSH
<p>1. Tiếp cận có hệ thống:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phân tích các công đoạn sản xuất để trả lời các câu hỏi: <ul style="list-style-type: none"> - <i>chất thải sinh ra ở đâu?</i> - <i>lượng chất thải là bao nhiêu?</i> - <i>tại sao lại sinh ra chất thải?</i> ▪ Xác định & thực hiện các giải pháp sản xuất sạch hơn. ▪ Đo lường & đánh giá kết quả ▪ Duy trì & cải tiến hoạt động SXSH 	 


CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn

3. Các nguyên tắc thực hiện SXSH

2. Tập trung vào phòng ngừa:

- Các giải pháp phòng ngừa ô nhiễm, giảm thải tại nguồn luôn là ưu tiên hàng đầu.
- Phòng ngừa tổn thất thông qua các hoạt động đào tạo, kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng...





CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn

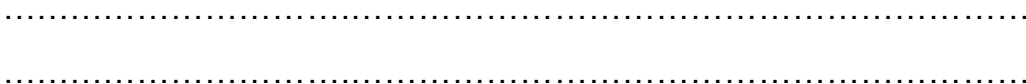
3. Các nguyên tắc thực hiện SXSH

3. Thực hiện thường xuyên & cải tiến liên tục:

- Gắn hoạt động SXSH với công tác điều hành tác nghiệp trong doanh nghiệp
- Duy trì các mục tiêu cải tiến
- Đo lường & đánh giá hiệu quả liên tục





CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	3. Các nguyên tắc thực hiện SXSH
4. Huy động sự tham gia của mọi người: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cam kết của lãnh đạo cao nhất ▪ Đảm bảo các nguồn lực cần thiết để thực hiện và duy trì SXSH ▪ Tăng cường tuyên truyền & đào tạo nâng cao nhận thức về SXSH ▪ Xây dựng các phong trào cải tiến ▪ Tạo dựng tác phong công nghiệp và văn hóa cải tiến 	
	

CPSI Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	4. Tóm tắt các bước thực hiện SXSH trong doanh nghiệp
Các bước thực hiện SXSH	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> I. Tổ chức & lập kế hoạch <ul style="list-style-type: none"> • Công bố cam kết của lãnh đạo • Thành lập đội SXSH • Phát động chương trình SXSH • Chuẩn bị các điều kiện cần thiết </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> II. Chuẩn bị đánh giá <ul style="list-style-type: none"> • Lập sơ đồ quá trình sản xuất • Tổng hợp số liệu nền • Xác định các dữ liệu cần thu thập • Xác định trọng tâm đánh giá </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> V. Thực hiện & duy trì <ul style="list-style-type: none"> • Thực hiện các giải pháp SXSH • Đo lường & đánh giá kết quả • Duy trì và cải tiến hoạt động SXSH </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> III. Đánh giá <ul style="list-style-type: none"> • Cân bằng vật chất & năng lượng • Phân tích nguyên nhân tổn thất • Định giá dòng thải • Phát triển các lựa chọn SXSH • Sàng lọc/phân loại các lựa chọn </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> IV. Phân tích khả thi <ul style="list-style-type: none"> • Đánh giá tính khả thi của các giải pháp • Lựa chọn các phương án khả thi </div>

CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn
5. Việc áp dụng SXSH ở Việt Nam

Các dự án đã & đang triển khai:

- NIEM/UNEP (1995): dự án áp dụng SXSH trong công nghiệp giấy.
- CIDA/IDRC (1996): giảm thiểu chất thải trong ngành dệt (INEST thực hiện).
- UNIDO/SECO (1998): Trung tâm Sản xuất sạch Việt Nam (VNCPC).
- Dự án SXSH tại thành phố Hồ Chí Minh (2001 - 2002) do ADEME tài trợ.
- CIDA (1997 - 2004) - dự án VCEP - hợp phần phòng ngừa ô nhiễm/SXSH của dự án VCEP.
- Hợp phần SXSH trong công nghiệp (CPI) do DANIDA tài trợ (2005 - 2010).



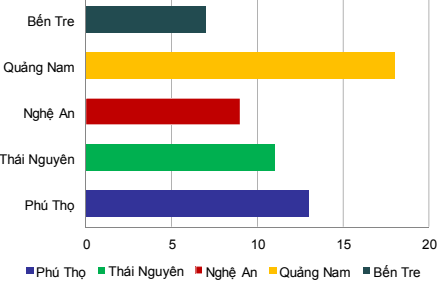
CPSI
Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp

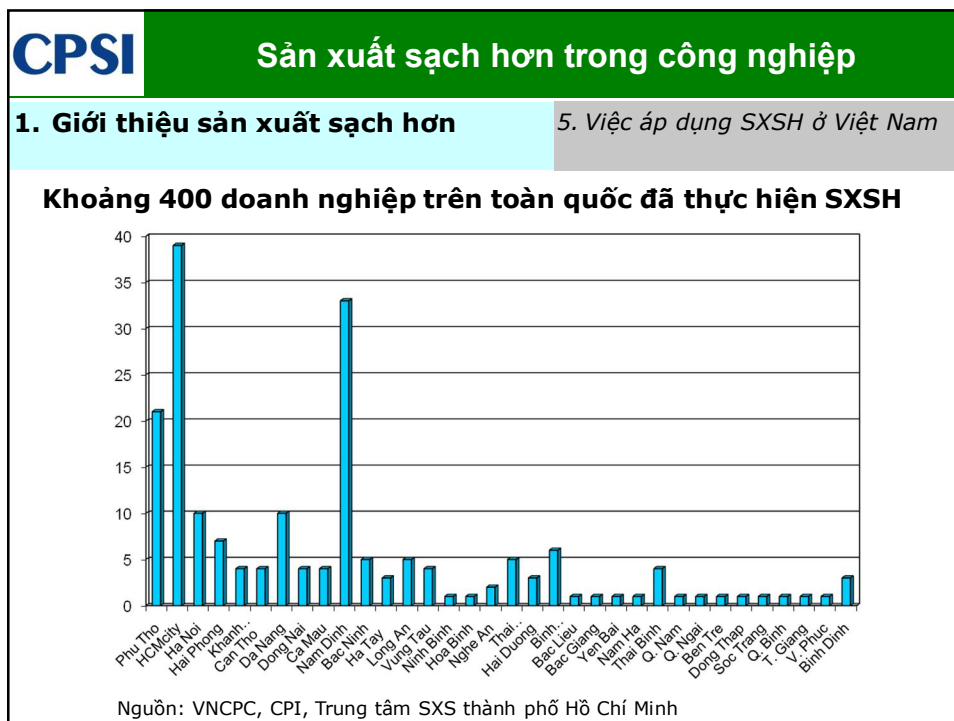
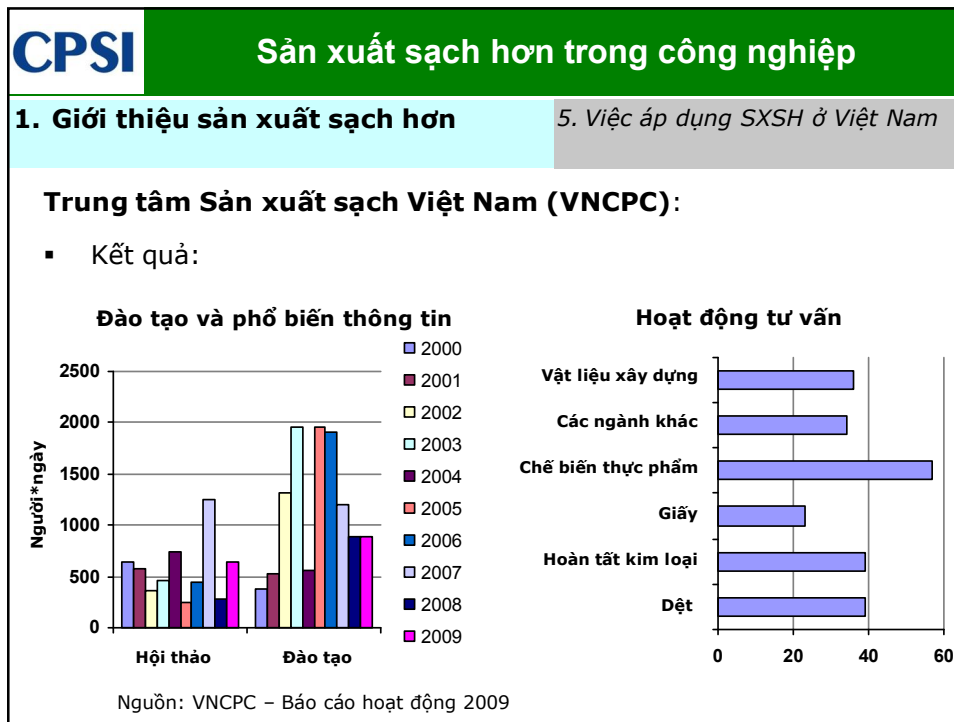
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn
5. Việc áp dụng SXSH ở Việt Nam

Hợp phần SXSH trong công nghiệp (CPI):

- Các dự án trình diễn: 58 dự án

Tỉnh	Số	Ngành
Phú Thọ	13	Thực phẩm, giày, xi măng, giấy, mạ, pin ắc quy, bột đá, cao lanh
Thái Nguyên	11	Giấy, xi măng, kim loại, thép, tấm lợp, vật liệu chịu lửa, ván dăm
Nghệ An	9	Bột sắn, đường, thép, tấm lợp, gạch granit, mây tre
Quảng Nam	18	Bột sắn, nhựa tái chế, bia, mây tre, dệt nhuộm, thủy sản, tinh dầu
Bến Tre	7	Sản phẩm dừa, đường, thuốc lá, thủy sản





CPSI	Sản xuất sạch hơn trong công nghiệp	
1. Giới thiệu sản xuất sạch hơn	<i>5. Việc áp dụng SXSH ở Việt Nam</i>	
<p>Áp dụng SXSH trong các ngành công nghiệp:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dệt nhuộm ▪ Giấy & bột giấy ▪ Hoàn tất sản phẩm kim loại (mạ, đúc...) ▪ Thép ▪ Vật liệu xây dựng (xi măng, tấm lợp, gốm sứ...) ▪ Pin – acqui ▪ Nhựa ▪ Chế biến gỗ ▪ Thủ công mỹ nghệ ▪ Tinh bột sắn ▪ Thủy sản ▪ Thực phẩm ▪ Bia & đồ uống ▪ In ấn ▪ ... 		

.....

.....

.....

.....