

HỘI THẢO VỀ CÔNG TRÌNH XANH VÀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU 2008

2008 GREEN BUILDING & CLIMATE CHANGE ADAPTATION WORKSHOPS

ThS, KTS Ngô Lê Minh
Trường Đại học Xây Dựng

“Công trình kiến trúc xanh là gì?”

Công trình kiến trúc xanh là công trình bảo đảm điều kiện tiện nghi đầy đủ nhất cho con người sống và sinh hoạt trong công trình mà lại tiêu phí năng lượng và tài nguyên ít nhất, thải ra ít chất thải nhất.”

Đó chính là nội dung chính của cuộc *Hội thảo về Công trình xanh và Thích ứng với Biến đổi Khí hậu 2008*, do Hội đồng công trình xanh Việt Nam (VGBC) kết hợp với Hội môi trường xây dựng Việt Nam (VACEE), tại Hà Nội ngày 4 & 5 tháng 12 năm 2008. Tham dự Hội thảo có các chuyên gia đầu ngành về môi trường xây dựng, cảnh quan, thiết kế công trình của Việt Nam cũng như các chuyên gia đến từ Australia, Malaysia, Singapore, Ấn Độ, Nhật Bản,... Các nhà khoa học đã cùng thảo luận và trình bày những vấn đề liên quan đến nguy cơ & thách thức của sự biến đổi khí hậu, công nghệ xanh và tiêu chí của công trình xanh, quá trình thiết kế công trình kiến trúc xanh, và nhiều vấn đề liên quan khác. Nội dung gồm các bài trình bày:

- GS, TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Chủ tịch Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam: “Phát triển công trình kiến trúc xanh có hiệu quả kinh tế và giảm thiểu biến đổi khí hậu”
- Mr. Jalel Sager, Giám đốc điều hành Hội đồng công trình xanh Việt Nam: “Ứng phó một cách bền vững cho Việt Nam”
- TS Hoàng Vĩnh Hưng, Hội đồng công trình xanh Việt Nam: “Thích ứng bền vững – Thách thức và tiềm năng của các thành phố ở Việt Nam”
- PGS Darrell Reeve, Đại học Victoria Australia: “Các công nghệ của công trình xanh”
- PGS, TS Nguyễn Việt Anh, Hội đồng công trình xanh Việt Nam: “Quản lý nước thải và sử dụng nước hiệu quả trong công trình”
- PSG, TS Phạm Đức Nguyên, Phó chủ tịch – Tổng thư ký Hội Môi trường Xây dựng Việt Nam, trình bày: “Xây dựng chương trình phát triển công trình xanh Việt Nam từ kinh nghiệm của Đài Loan và thế giới”
- TS. Lê Trung Thành và TS. Vũ Minh Đức, Đại học Xây Dựng: “Các vật liệu xây dựng bền vững”
- GS, TSKH. Nguyễn Hữu Dũng, Chủ tịch Hội đồng công trình xanh Việt Nam: “Hiệu quả kinh tế xã hội của công trình xanh”
- Mr. Steven Kang: “Tối ưu hóa các hệ thống HVAC cho công trình xanh”
- Mr. Umang Sharma: “Hành trình xanh với thu hồi năng lượng”
- TS. Nirmal Kishnani, Singapore: “Quá trình thiết kế xanh cho công trình”.

“**Công trình xanh**” là một thuật ngữ tương ứng với “*Green building*” được dùng phổ biến ở Bắc Mỹ, và hiện nay được sử dụng thường xuyên trên thế giới. Theo định nghĩa của Hội đồng công trình xanh Mỹ (USGBC), *Green Building* là những công trình được thiết kế và xây dựng đảm bảo tiêu chuẩn làm giảm hoặc loại bỏ những tác động xấu của chúng lên môi trường xung quanh và cả người dân trên 5 lĩnh vực:

1. Quy hoạch địa điểm bền vững
2. Bảo vệ nguồn nước & hiệu quả nguồn nước;
3. Hiệu quả năng lượng & năng lượng tái tạo;
4. Bảo tồn vật liệu và tài nguyên;
5. Chất lượng môi trường trong công trình.

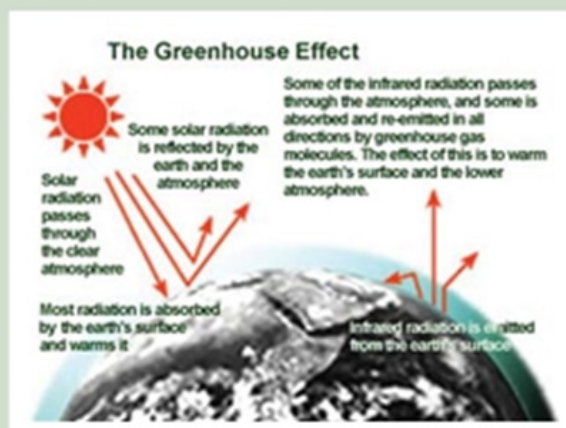
Hiện nay việc thay đổi khí hậu đang diễn ra và hậu quả của nó có thể rất nghiêm trọng. Các thành phố và các dân cư đô thị sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp bởi sự biến đổi khí hậu. Chẳng hạn: Xuất hiện ngày càng nhiều các hiện tượng thời tiết đặc biệt (trận lụt lịch sử tại Hà Nội cuối tháng 10/2008 vừa qua là một ví dụ điển hình), các đợt nóng hoặc lũ lụt do mực nước biển dâng cao, ngày càng khan hiếm nước sạch, và các ảnh hưởng khác.

Vậy **Biến đổi khí hậu** là gì? Đó là vấn đề thay đổi khí hậu liên quan đến những biến đổi thời tiết của chúng ta, nó bị ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp bởi hoạt động của con người. Những hoạt động này làm tăng nồng độ của các khí hiệu ứng nhà kính trong khí quyển toàn cầu.

Ảnh hưởng hiệu ứng nhà kính

Khi năng lượng mặt trời tiếp xúc với không khí, một phần năng lượng này bị phản lại vào không gian, trong khi một số khác (chủ yếu là ánh sáng) xuyên qua khí quyển làm cho trái đất nóng lên. Tổng số năng lượng tiếp xúc với bề mặt trái đất thường ngang bằng với tổng năng lượng bị phản trở lại không gian, làm cho nhiệt độ của trái đất trong đời ổn định. Tuy nhiên, theo thời gian, nồng độ khí nhà kính tăng lên làm cho việc hấp thụ của nhiệt lượng ra ngoài và giữ lại làm tăng nhiệt độ khí quyển, làm cho nhiệt độ bình quân của trái đất tăng lên - một hiện tượng thường được xem như là “tăng cường ảnh hưởng khí nhà kính” hay “nóng lên toàn cầu”. Rất nhiều khí gas có tính chất của khí nhà kính. Nghị định thư Kyoto 1997 đặt mục tiêu đối với 6 khí bao gồm: carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), nitrous oxide (N₂O), hydrofluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), và sulfur hexafluoride (SF₆). Một số khí gas này diễn ra một cách tự nhiên, một số khác xuất hiện hoàn toàn do hoạt động của con người. Do việc phát thải khí nhà kính phụ thuộc rất lớn vào đốt

các năng lượng hoá thạch như: than đá, dầu, gas, các nước phát triển thường là những nhân tố chính đóng góp cho sự ấm lên toàn cầu.



Source of chart: US EPA

Hội nghị về Môi trường và Phát triển của Liên hợp quốc năm 1992 (được biết như là Hội nghị thượng đỉnh Trái đất Rio) đã ký kết nhiều thoả thuận quan trọng, bao gồm cả Công ước khung về Thay đổi khí hậu của Liên hợp quốc (UNFCCC), với mục đích làm ổn định nồng độ các khí nhà kính trong khí quyển tại mức đủ thấp để ngăn chặn can thiệp nguy hiểm của con người tới hệ thống khí hậu. Sau 5 năm đàm phán, vào năm 1997, Nghị định thư Kyoto liên quan đến việc phân

bổ mục tiêu bắt buộc nhằm cắt giảm khí nhà kính đối với các quốc gia ký kết. Nghị định thư bắt đầu có hiệu lực từ ngày 16 tháng 2 năm 2005, hỗ trợ hàng loạt những hành động nhằm giảm khí CO₂ và các khí nhà kính khác. Theo Nghị định thư Kyoto, các quốc gia được chia thành hai nhóm: nhóm các nước phát triển (các nước Nhóm 1), những nước này phải có trách nhiệm giảm phát thải các khí nhà kính và các nước đang phát triển (Không bao gồm trong Nhóm 1), những nước không bị bắt buộc phải giảm khí nhà kính nhưng phải trình kiểm kê về khí nhà kính hàng năm.

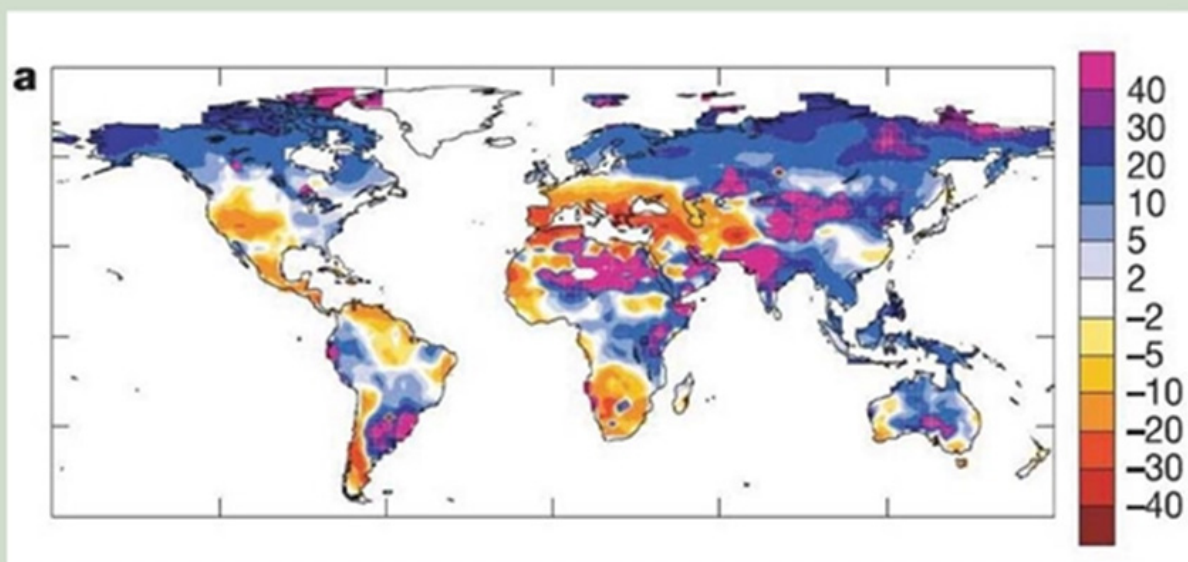
Ảnh hưởng có thể xảy ra do thay đổi khí hậu:

Ảnh hưởng dây chuyền của thay đổi khí hậu được dự đoán là rất phức tạp tùy thuộc vào mức độ thay đổi của các yếu tố quyết định thời tiết chẳng hạn nhiệt độ, lượng mưa, và mực nước biển khi những yếu tố này được đặt lên trên quyết định điều kiện kinh tế xã hội, môi trường vật lý. Những suy luận chính của thay đổi thời tiết có thể được sắp xếp theo ba khu vực khác nhau nhưng lại quan hệ chặt chẽ với nhau bao gồm:

- Môi trường: thay đổi bờ biển và hệ thống biển, độ che phủ rừng và đa dạng sinh học;
- Kinh tế: hiểm họa an ninh nguồn nước, ảnh hưởng đến nông nghiệp và thủy sản, hủy hoại du lịch, giảm an ninh năng lượng, có thể ảnh hưởng tiêu cực đến GDP; và
- Xã hội: bố trí lại dân cư, thiệt hại kinh tế, và gia tăng các vấn đề về sức khỏe.

Khu vực Đông Á- Thái bình dương được dự đoán có thể bị ảnh hưởng rất lớn bởi thay đổi khí hậu ở ba khía cạnh này.

Biểu đồ 1. Phần trăm thay đổi lượng mưa đến năm 2050



Source: Milly et al., 2005.

1. Ảnh hưởng Môi trường

Thay đổi khí hậu sẽ ảnh hưởng bất lợi đến bờ biển, hệ thống biển và ảnh hưởng đến rừng và đa dạng sinh học. Thay đổi khí hậu có khả năng ảnh hưởng tới biển, khu vực bờ biển và các đảo nhỏ bao gồm: (i) tăng cao mực nước biển; (ii) tăng cường độ của lốc xoáy và bão; (iii) nhiệt độ bề mặt nước biển tăng và thay đổi thành phần hoá học của đại dương.

Gây thiệt hại hệ sinh thái các đồng bằng: Đồng bằng và hệ sinh thái bờ biển rất nhạy cảm với việc mực nước biển dâng cao và làm tăng sóng ở dải bờ biển, và sự xâm lấn của nước mặn vào đất liền. Chẳng hạn như, tại Đồng bằng sông Greater Pearl, dự đoán rằng ranh giới thủy triều sẽ di chuyển, mang nước mặn lên thượng nguồn hơn 3 km nếu nước biển tăng lên từ 40 đến 60 cm. Rừng ngập mặn, tồn tại trên khu vực nước lợ, là rất dễ tổn thương với thay đổi khí hậu làm dâng cao mực nước biển thay đổi sự phân bố độ mặn. Mặc dù mực nước biển tăng sẽ đe dọa sự tồn tại của rừng ngập mặn, giới hạn bờ biển mới sẽ tạo nên các khu vực chuyển đổi phù hợp cho rừng ngập mặn mới. Thay đổi quy mô lớn các loài trong rừng ngập mặn được dự đoán sẽ xảy ra là kết quả của thay đổi phù sa, bồi lắng chất hữu cơ, đặc tính của bờ biển, và tương tác của các loài.



2. Ảnh hưởng Kinh tế

Thay đổi khí hậu có thể làm cho nền kinh tế năng động trở nên kém bền vững. Nhu cầu phải chuyển một phần tài chính khan hiếm để thích ứng với sự thay đổi khí hậu, ra khỏi đầu tư vào các lĩnh vực khác để tăng trưởng kinh tế và giảm đói nghèo. Những ảnh hưởng chính tác động đến sinh kế do thay đổi khí hậu, nó đe dọa đến an ninh nguồn nước, ảnh hưởng đến nông nghiệp và thủy sản, tàn phá ngành du lịch và giảm an ninh năng lượng.

3. Ảnh hưởng xã hội

Khu vực dân cư đông đúc ở nông thôn và thành thị rất nguy hiểm trước sự thay đổi của khí hậu. Các ảnh hưởng có thể tác động đến bờ biển, biển và hệ sinh thái mặt đất, và các ảnh hưởng đến an ninh nguồn nước, nông nghiệp, thủy sản, du lịch và các khía cạnh khác của các hoạt động kinh tế tùy thuộc vào quy mô cường độ của nó, và có thể dẫn đến các hậu quả xã hội nghiêm trọng.

Ảnh hưởng tới sức khỏe con người



LINKS THAM KHẢO

International Organizations Related to Climate Change

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) <http://www.ipcc.ch/>
United Nations Framework Convention on Climate Change <http://unfccc.int/>
World Meteorological Organization <http://www.wmo.ch/>

Research on Climate Change

Hadley Centre <http://www.metoffice.com/research/hadleycentre/models/modeldata.html>
Real Climate <http://www.realclimate.org/>
World Resources Institute <http://earthtrends.wri.org/index.php>
International Disaster Database <http://www.em-dat.net/> World Development Indicators <http://devdata.worldbank.org/wdi2006/contents/index2.htm>
Center for Global Environmental Research <http://www-cger2.nies.go.jp/moni-e/index-e.html>
International Institute for Applied Systems Analysis <http://www.iiasa.ac.at/>

Adaptation

Global Environment Facility <http://www.gefweb.org/>
The International Research Institute for Climate and Society (IRI):
<http://iri.columbia.edu/asia/project/AdaptationSEAsia/>
World Health Organization <http://www.who.int/globalchange/climate/en/>
Institute for Global Environmental Strategies (IGES) [http://www.iges.or.jp/Assessments of Impacts and Adaptations to Climate Change \(AIACC\) <http://www.aiaccproject.org/>](http://www.iges.or.jp/Assessments_of_Impacts_and_Adaptations_to_Climate_Change_(AIACC)_http://www.aiaccproject.org/)
The National Adaptation Programs of Action (NAPAs) www.undp.org/cc/napa.htm

Networks/Alliances Addressing Climate Change in EAP

Asia Pacific Network for Global Change Research (APN) <http://www.apn-gcr.org/en/aboutapn/whatisapn.html>
Asia-Pacific Network on Climate Change <http://www.ap-net.org/index.html>
Alliance of Small Island States (AOSIS) <http://www.sidsnet.org/aosis/>
South Pacific Regional Environment Programme (SPREP) http://www.sprep.org/ws/climate_change/index.asp

Millennium Development Goals

United Nations <http://www.un.org/millenniumgoals/>

