



THEME 02

신재생에너지 프로젝트 에너지 및 온실가스 저감량 국제 평가도구 RETScreen 소개

이 의 준 | 한국에너지기술연구원, 책임연구원 | e-mail : ejlee@kier.re.kr

이 글에서는 신재생에너지 평가기구 RETScreen을 활용한 다양한 신재생에너지 프로젝트의 온실가스 저감량 및 평가 방법에 관한 정보를 제공하고 국제적으로 통용되고 있는 평가방법에 근거한 국내 신재생에너지에 대한 평가 방안을 제시한다.

RETScreen 프로그램의 개요

RETScreen은 캐나다에서 개발된 프로그램으로 간단하게 정의한다면, 국제기후협약 대처용 지속가능한 에너지기술(RET : Renewable Energy Technology)프로젝트나, 신재생에너지를 에너지원으로 하는 특정 요소기술 설비의 시행 타당성 분석을 위한 시장조사, 정책분석을 통한 사업 예비 가능성 평가를 주목적으로 사업 타당성이 확보된 요소설비 시스템의 정보공유에서부터 관측, 및 서비스와 관련된 프로젝트 연구 개발을 목적으로 배포되어 사용되는 시스템의 타당성 평가 도구이다.

RETScreen은 캐나다의 정부기관과 해당 관련 산업체의 전문가들로 구성된 CEDRL(CANMET Energy Diversification Research Laboratory)에 의해 개발되었으며, 다양한 신재생에너지 이용 요소기술 설비개발 및 보급 프로젝트를 통하여 검증된 프로그램으로서, 신재생에너지 관련 프로젝트의 표준 통합 분석용 도구라 할 수 있다. 현재까지 개발되어 활용되고 있는 요소기술에 대한 프로그램으로는 다음과 같은 총 10가지가 있다.

- Wind Energy : 풍력 발전 관련
- Small Hydro : 소수력 발전 관련
- Photovoltaics : 태양광 발전 관련
- Ground-Source Heat Pumps : 지열활용 Heat Pumps 관련

- Combined Heat & Power : 열, 전기 조합에너지 관련
 - Biomass Heating : 바이오메스 에너지 활용 난방 관련
 - Solar Air Heating : 태양열 공기 집열식 난방 관련
 - Solar Water Heating : 태양열 온수 난방 관련
 - Passive Solar Heating : 자연형 태양열 난방 관련
 - Refrigeration : 건물 내 냉방, 냉동 관련
- 또한 이렇게 개발된 프로그램 이외의 기타 요소기술에 대한 성능평가 도구의 개발연구가 진행 중이며, 향후 제공될 성능평가용 프로그램으로는 다음과 같은 것들이 준비되고 있다.

- Biogas Electricity Generation(Landfill recovery and anaerobic digestion)
- High Efficiency Lighting
- High Efficiency Motors
- District Heating
- High Efficiency Wood-stoves for Heating
- Biomass Electricity Generation
- Geothermal Electricity Generation
- Solar Thermal Electricity Generation(Central Receiver, Trough and Dish/Engine)
- Hydrogen Fuel Cell

RETScreen 프로그램의 구성 및 활용

이렇게 구성된 RETScreen 프로그램은 Excel 프로그램을 기초로 제작되어 있으며 시스템 성능평가 과정은 크게 다섯 단계로 구분하여 진행되도록 이루어져 있는데 각 단계마다 독립적인 Worksheet로 구성되어 있다. 또한 각각의 단계마다 성능평가에 필요한 변수들의 입력으로 해당 단계에서 평가할 수 있는 내용에 대한 결과를 얻을 수 있으나, 각 Worksheet가 독립적으로 평가되기보다는 매크로로 연결되어 다음 단계, 또는 그 다음 단계의 결과를 도출하는 데 변인으로 작용하도록 구성되어 있다.

그림 1은 RETScreen을 통한 시스템 성능평가 과정을 보여주는 Flow-Chart이다. 그림에서 보는 바와 같이 시스템 성능 평가를 위해서는 이용자가 각 단계별로 지원되는 Worksheet의 음영으로 처리된 부분에 평가하고자 하는 시스템의 상세 내용을 적는 것만으로 결과를 도출할 수 있도록 구성하였다. 또한 각 단계마다 Worksheet 내에는 파란색 글씨로 하이퍼링크(Hyper-Link)된 부분을 찾아볼 수 있는데, 이는 각 단계마다 부가적으로 요구되는 Sub-Worksheet라든지 시스템의 상세한 내용, 또는 정확하게 판단할 수 없는 내용에 대해서 필요한 참고자료를 찾아볼 수 있도록 프로그램 자체 내에 Data-Base를 포함하고 있다.

여기서는 Solar Air Heating을 중심으로 프로그램의 구성 및 각 Worksheet에 제시된 내용을 중심으로 상세한 소개와 각 단계별 성능평가 과정을 설명하고자 한다.(그림 2)

▶ 1단계 : ENERGY MODEL Worksheet(에너지 모델)

그림 3은 UTC 시스템을 적용하고자 하는 건물 입력값과 UTC 시스템 입력값에 대하여 연간에너지 절감량 즉, 에너지 절감에 관계된 신재생에너지 획득량(Renewable Energy Delivered)을 계산하는 데 이용된다.

시스템의 에너지 성능에 대한 정량적인 결과를 얻어내기 위해서는 Solar Resource Worksheet에서 그

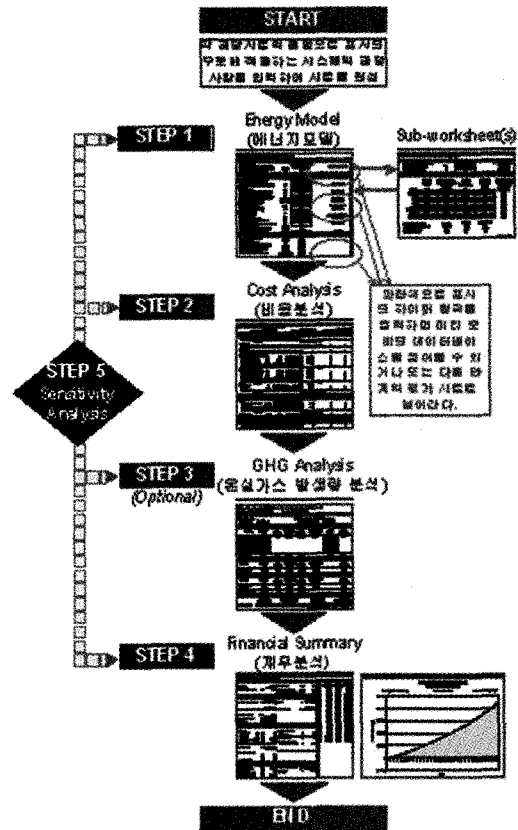


그림 1 RETScreen 프로그램 활용 Flow-Chart

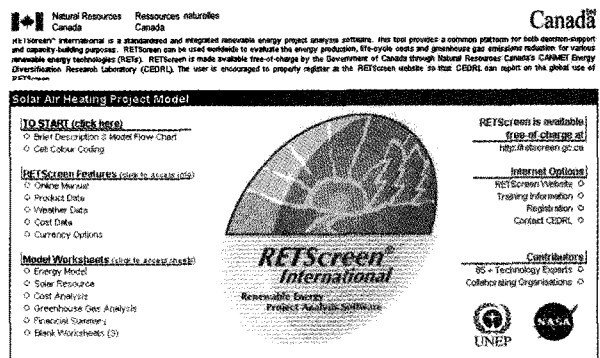


그림 2 Solar Air Heating 프로그램의 실행 초기화면

지역의 위도, 집열판의 기울기와 방위, 그리고 연간 월평균 일사량과 월평균 온도, 그리고 월평균 풍속을 입력해야 하는데, 이런 기상요소에 대한 신뢰성이 확보된 데이터를 입력하기 위해서는 선처리 과정을 필요로 하는데 이런 표준화 데이터는 NASA(<http://eosweb.larc.nasa.gov/cgi-bin/sse/retscreen.cgi>)에서 제공하는 월일평균데이터를 사용한다.

신재생에너지 프로젝트 에너지 및 온실가스 저감량 국제 평가도구 RETScreen 소개

RETScreen® Energy Model - Solar Air Heating Project		
Site Conditions	Estimate	Notes/Range
Project name	Example	
Project location	Iqaluit, Canada	
Nearest location for weather data	Iqaluit A, NT / NWT	Complete SW sheet
Annual solar radiation (Bled surface)	MWh/m ²	1.26
Annual average temperature	°C	-9.5
Annual average wind speed	m/s	4.4
System Characteristics		
Heating application type	Ventilation air	
Base Case Heating System		
Heating fuel type	Diesel (#2 oil)	
Heating system seasonal efficiency	%	75%
Building type	Industrial	0% to 350%
Minimum delivered air temperature	°C	18.5
Maximum delivered air temperature	°C	40.0
Building temperature stratification	°C	7.5
Floor area served by solar collector	m ²	1,000
RSI-value of ceiling	m ² · °C/W	1.0
RSI-value of building wall	m ² · °C/W	2.1
Airflow Requirements		
Design airflow rate	m ³ /h	72,000
Operating days per week	dw	7.0
Operating hours per day	h/d	24.0
Solar Collector		
Design objective	High efficiency	
Collector colour	Black	See Product Database
Solar absorptivity		0.20 to 0.99
Suggested solar collector area	m ²	500
Solar collector area	m ²	500
Percent shading during season of use	%	0%
GAH fan flow rate	m ³ /h/m ²	144
Average solar collector flow rate	m ³ /h/m ²	30.1
Average air temperature rise	°C	14.3
Incremental fan power	W/m ²	1.0
Annual Energy Production (10.0 months analysis)		
Incremental fan energy	MWh	3.6
Specific yield	kWh/m ²	1,325
Collector efficiency	%	49%
Solar availability while operating	%	86%
Renewable energy collected	MWh	261.4
Building heat loss recaptured	MWh	52.2
De-stratification savings	MWh	349.1
Renewable energy delivered	MWh	662.7

그림 3 에너지 모델 워크시트(1단계)

▶ 2단계 : COST ANALYSIS Worksheet(비용 모델)

두 번째 단계로 Cost Analysis Worksheet에서는 적용된 시스템의 초기 설치비용 및 유지, 관리비용 등 시스템의 경제성 부분을 산출하는 것이다. 여기서 얻어진 결과 값과 Energy Model Worksheet에서 얻은 에너지 절감액과 비교하여 최종 단계인 Financial Summary Worksheet의 투자 회수년에 대한 평가를 도출하게 된다.(그림 4)

여기서는 초기투자 비용과 연간 운영비용을 모두 포함하여 산출하도록 구성되어 있는데, 신재생 에너지 관련 대부분의 요소기술들이 그렇듯이 설비 시스템의 개발 및 초기 투자비용이 타 설비 시스템에 비교하여 많이 소요되므로 개발된 시스템의 정확한 경제성 분석을 위해서는 초기 투자비용에 대한 상세한 분석을 필요로 한다. 따라서 해당 Worksheet의 초기투자 비용부분을 판단하는 Initial Cost 부분도 상세한 입력 요건을 요구하고 있으며 다양한 유형으로 입력조건을 제시하고 있다.

RETScreen® Cost Analysis - Solar Air Heating Project						
Types of project		Standard	Currency:	\$	Cost references:	None
Initial Costs (Credits)	Unit	Quantity	Unit Cost	Amount	Relative Costs	Quantity Range
Feasibility Study						
Other	Cost	0	\$	-		
Sub-total:				\$	0.0%	
Development						
Other	Cost	0	\$	-		
Sub-total:				\$	0.0%	
Equipment						
Other	Cost	0	\$	-		
Sub-total:				\$	0.0%	
Renewable Energy (RE) Equipment						
Solar collector materials	m ²	500	\$	63	\$	31,500
Equipment installation	m ²	500	\$	36	\$	18,000
Ceiling material credit	m ²	-500	\$	-31	\$	(15,000)
Ceiling labour credit	m ²	-500	\$	-20	\$	(10,000)
Incremental transportation	project	0	\$	-		
Other	Cost	0	\$	-		
Sub-total:				\$	24,000	40.8%
Balance of Equipment						
Fans and ducting materials	Lfs	20,000	\$	2,000	\$	40,000
Fans and ducting labour	Lfs	20,000	\$	1,500	\$	30,000
Fan and duct mat'l credit	Lfs	-20,000	\$	-1,750	\$	(35,000)
Fan and duct labour credit	Lfs	-20,000	\$	-950	\$	(19,000)
Incremental transportation	project	0	\$	-		
Other	Cost	0	\$	-		
Sub-total:				\$	25,000	42.5%
Miscellaneous						
Overhead	%	10%	\$	49,000	\$	4,900
Training	p-h	0	\$	-		
Contingencies	%	10%	\$	49,000	\$	4,900
Sub-total:				\$	9,800	16.2%
Initial Costs - Total				\$	68,800	100.0%
Annual Costs (Credits)	Unit	Quantity	Unit Cost	Amount	Relative Costs	Quantity Range
OSH						
Property taxes/insurance	project	1	\$	1,000	\$	1,000
OSH labour	project	0	\$	-		
Travel and accommodation	p-h	1	\$	750	\$	750
Other	Cost	0	\$	-		
Contingencies	%	0%	\$	49,000	\$	-
Sub-total:				\$	1,750	91.6%
Fuel/Electricity	Whh	3,836	\$	6,368	\$	1,618
Annual Costs - Total				\$	2,841	100.0%
Perpetual Costs (Credits)	Period	Unit Cost	Amount	Relative Range	Unit Cost Range	
End of project life		\$	-			

그림 4 비용 분석 워크시트(2단계)

▶ 3단계 : GREEN-HOUSE GAS(GHG) EMISSION REDUCTION ANALYSIS Worksheet(온실가스저감량도출 모델)

다음은 세 번째 단계로 Green-House Gas(GHG) Emission Reduction Analysis Worksheet로 여기에서는 해당 시스템의 설치 및 유지, 운영상 발생하는 온실가스의 발생량과, 신재생에너지 이용 설비가 아닌 시스템의 운영상 발생하는 온실가스 발생량을 비교하여 해당 설비의 적용 및 운영으로 절감되는 온실가스의 저감량을 평가하는 Worksheet이다.(그림 5)

Worksheet는 크게 네 부분으로 구성되어 있는데, Base Case System(일반적인 형태의 시스템)과 Proposed Case System(제안하는 설비 시스템)으로 구분하여 비교할 수 있도록 구성되어 있으며, 또한 Base Case System은 다시 전기난방 방식과 기름 난방 방식으로 구분하여 보여주고 있다. 이런 사례를 대상으로 동일한 난방 능력을 가진 시스템으로 가정하고 각각의 시스템에서 운영을 위해 연간 사용되는 전기 및 기름 사용량을 기준으로 각각의 시스템에서 발생하는 데

따른 온실가스 발생량을 계산할 수 있도록 구성되어 있다.

온실가스 발생에 관한 주요 항목으로 CO₂, CH₄, N₂O 등으로 나누어 발생량을 평가하며 종합적으로는 각각의 항목을 CO₂ 항목으로 변환하여 총에너지 사용량에 대한 CO₂가스의 배출량으로 평가하도록 구성되어 있다.

▶ 4단계 : FINANCIAL SUMMARY Worksheet(재정모델)

네 번째 단계로는 Financial Summary Worksheet로 Energy Model Worksheet에서의 Renewable Energy Delivered와 Cost Analysis Worksheet에서의 투자비용을 근거로 하여 투자 회수년을 산출하게 된다.(그림 6)

즉, Energy Model Worksheet에서 얻어진 신재생에너지 산출량과 Cost Analysis Worksheet에서 얻어진 초기투자 비용 및 연간 운영비용 등은 자동적으로 Financial Summary Worksheet에 입력되므로 추가적인 입력 사항 없이 단순 Payback을 계산할 수 있다. 그러나 시스템 설치 및 운영에 따른 상세한 경제성 분석이나, 해당 국가의 경제현실에 따른 상세한 분석을 수행하고자 할 경우에는 재무변수(Financial Parameters) 부분에 각 국가나 상황에 따른 이자율, 통화 상승률, 세금감면 혜택, 할인율, 온실가스 저감에 대한 혜택 등 추가적인 적용 가능한 여러 변수에 대한 입력을 통하여 상세한 경제성 분석이 가능하도록 구성되어 있다.

결론 및 기대효과

캐나다에서 개발되어 신재생에너지 자원의 활용 및 이에 따른 에너지 저감효과 분석 및 환경부하 감소, 그리고 신재생에너지 설비의 설치에 따른 경제성 분석까지 손쉽게 평가할 수 있도록 RETScreen 프로그램은 현재 196개국에서 50,000명이 넘는 사용자를 확보하고 있는 국제적 신재생에너지 경제성 평가 프로그램이라 할 수 있다. 이 프로그램에 포함된 Energy Model

RETScreen® Greenhouse Gas (GHG) Emission Reduction Analysis - Solar Air Heating Project

Use GHG analysis sheet: Yes Type of analysis: Standard

Project Information
 Project name: Example Global Warming Potential of GHG
 Project location: Iqaluit, Canada 1 ton CH₄ = 21 tons CO₂ (IPCC 1996)
 1 ton N₂O = 310 tons CO₂ (IPCC 1996)

Fuel type	Fuel mix (%)	CO ₂ emission (kg/GJ)	CH ₄ emission factor (kg/GJ)	N ₂ O emission (kg/GJ)	Fuel conversion efficiency (%)	T & D losses (%)	GHG emission (kg/MWh)
Diesel (#2 oil)	100.0%	74.1	0.0020	0.0020	30.0%	8.0%	0.675
Electricity mix	100%	286.5	0.0072	0.0072		6.0%	0.676

Fuel type	Fuel mix (%)	CO ₂ emission (kg/GJ)	CH ₄ emission factor (kg/GJ)	N ₂ O emission (kg/GJ)	Fuel conversion efficiency (%)	GHG emission (kg/MWh)
Heating system Diesel (#2 oil)	100.0%	74.1	0.0020	0.0020	75.0%	0.369

Fuel type	Fuel mix (%)	CO ₂ emission (kg/GJ)	CH ₄ emission factor (kg/GJ)	N ₂ O emission (kg/GJ)	Fuel conversion efficiency (%)	GHG emission (kg/MWh)
Heating system Electricity	0.5%	286.5	0.0072	0.0072	100.0%	0.676
Solar	99.5%	0.0	0.0000	0.0000	100.0%	0.000
Heating energy mix	100.0%	1.5	0.0000	0.0000		0.676

Base case emission factor (kg/MWh)	Proposed case GHG emission factor (kg/MWh)	End-use annual energy delivered (MWh)	Annual GHG emission reduction (ton)
0.369	0.005	662.7	244.26

Net GHG emission reduction: 244.26 ton/yr

그림 5 지구온난화 가스 배출 및 감축량 분석 워크시트(3단계)

RETScreen® Financial Summary - Solar Air Heating Project

Project name	Example	Electricity required (kWh)	1.81
Project location	Iqaluit, Canada	GHG analysis sheet used?	Yes
Renewable energy delivered (MWh)	662.7	Net GHG emission reduction (ton/yr)	244.26
Heating fuel delivered (Diesel #2 oil)		Net GHG emission reduction - 30 yr (ton)	7,328

Year	Pre-tax	After-tax	Cumulative
0	0	0	0
1	42,887	42,887	1,267
2	46,917	46,917	49,204
3	46,901	46,901	96,795
4	51,558	51,558	147,984
5	53,078	53,078	201,279
6	54,885	54,885	256,788
7	56,348	56,348	314,438
8	58,200	58,200	374,264
9	59,919	59,919	436,202
10	61,833	61,833	499,445
11	63,804	63,804	564,000
12	65,931	65,931	630,890
13	67,416	67,416	699,239
14	69,461	69,461	769,228
15	71,988	71,988	841,204
16	73,738	73,738	915,262
17	76,674	76,674	991,207
18	78,276	78,276	1,069,286
19	80,852	80,852	1,149,927
20	83,997	83,997	1,234,002
21	85,216	85,216	1,320,242
22	86,211	86,211	1,387,690
23	87,884	87,884	1,457,231
24	89,838	89,838	1,529,212
25	91,675	91,675	1,593,855
26	93,596	93,596	1,671,284
27	102,490	102,490	1,804,894
28	105,813	105,813	1,936,178
29	108,707	108,707	2,084,493
30	112,000	112,000	2,238,983

Item	Cost	Annual Costs and Debt	\$
Feasibility study	0.0%	0.00	0
Development	0.0%	0.00	0
Engineering	0.0%	0.00	0
R/E equipment	42.5%	24,550	2,841
Balance of equipment	42.5%	25,000	
Miscellaneous	10.7%	6,500	
Pre-tax Cost - Total		56,000	
Income tax credit		-13,000	
Periodic Costs (Credits)			
End of project life			

Item	Value	Annual Savings or Income	\$
Pre-tax IRR and ROI	105.8%		
After-tax IRR and ROI	105.8%		
Simple Payback	1.0	68,000	
Years-to-positive cash flow	1.0		
Net Present Value - NPV	709,226		
Annual Life Cycle Savings	81,182		
Profitability Index - PI	12.91		

그림 6 재무 개요 워크시트(4단계)

워크시트에서는 건물과 시스템의 자료를 근거로 하여 설치된 신재생에너지 시스템에서 획득 가능한 에너지를 renewable energy delivered의 값으로 얻어질 수 있으며, 시스템이 가지는 경제성 분석에 관한 자료는 Financial Summary 워크시트에서 투자회수연도 (simple payback) 형태로 제시해 주고 있다.

신재생에너지 프로젝트 에너지 및 온실가스 저감량 국제 평가도구 RETScreen 소개

REAP(Renewable Energy Action Plan) 신청 양식(안)					
기관명	작성자		성명		
기관의 형태	국가기관() 지방자치단체() 정부투자기관() 전파권료 정부출자기업체() 정부출연기관() 기하법인() (이메일)				
건축물 및 대체에너지설비의 개요					
건물명	건축물의 용도				
건물 주소					
평가 예정년월일	년 월 일	항공 예정년월일	년 월 일	준공 예정년월일	년 월 일
건축 연연력	자상층 (층) 지하층 (층)	합계 (m)	층수	자상 (층) 지하 (층)	
신축건축물 연간에너지사용량	연료 및 열사용량 (TCE), 전력 사용량 (MWh) 중에너지 사용량 (TCE, MWh)				
설치될 대체에너지 설비의 개요	대체에너지 설비의 종류	생산 에너지의 종류	설치 용량	연간 에너지 생산량	투입 예산
		연료 및 열 () 전 령 () 연료 및 열 () 전 령 ()			
		총 계			
설치 예정 위치	* 설치 예정 위치를 명기하고 해당 도면 첨부				
적용 대체에너지 의 비율	건축공사의(%)	산지부 고시 제2004- 포에 따른 건축공사의 = (%)			
	대체에너지 설비를 위한 투자 비율 (%)	(%)			
	건축공사에 대한 대체에너지설비 투자 비율(나가가×100)	건축공사의의 (%)			
	연간에너지사용량에 대한 비율	연간 연료 및 열 사용량의 (%) 연간 전력 사용량의 (%) 중에너지 사용량의 (%)			
실천프로그램 제도에 의하여 상기 건축물의 대체에너지설비 설치에 따른 인센티브 신청 계획서를 제출합니다.					
첨부 : 사용 예정 대체에너지설비의 개요, 설치 용량, 연간에너지 생산량 계산 근거, 전력서 및 대체에너지설비 설치 위치가 명기된 도면, 대체에너지설비의 재중도					
(기관명)	(대표)	년 월 일		직인	
대체에너지개발보급센터 소장 귀하					

그림 7 신재생에너지 설치에 따른 다양한 혜택 및 인센티브 신청 양식(안)

그림 7은 공공건물의 신재생에너지 설치 의무화 법안 및 세제혜택, 금융지원, 보조금 지원 등 다양한 신재생에너지 보급 정책에 맞추어, 신재생에너지 자원 활용 설비 및 시스템의 설치에 따른 지원신청서 양식을 제안한 것이다. 신재생에너지 관련 연구자 또는 사업자가 고객에게 사업을 제안할 때 신재생에너지 활용 설비에 대한 정량적인 성능평가를 통해 시스템 자체의 신재생에너지 활용 능력을 정확하게 분석하고, 이에 따른 체계적인 인센티브를 계산하여 소비자에게 돌려줌으로써 신뢰성 확보에 도움을 주어, 해당 시스템의 사업을 추진함에 있어 유용하게 활용될 수 있는

2011 RETScreen Annual Conference & Training Institute
Niagara Falls, Canada - June 20-22, 2011

Natural Resources Canada is pleased to invite you to attend the 2011 RETScreen Annual Conference & Training Institute, which will take place from June 20-22, 2011 at the Niagara Convention & Civic Centre in Niagara Falls, Ontario, Canada. This event will bring together engineers, architects, financial planners, energy decision-makers and other key RETScreen users with the aim of broadening and deepening the use of the RETScreen Clean Energy Project Analysis Software and facilitating networking within the 265,000+ RETScreen user community from 200+ countries. Attendees will include renewable energy, energy efficiency and cogeneration project stakeholders from industry, academia, government, and non-governmental organizations. Significant international participation is expected.

This is a two part event. A one-day plenary conference in English will take place on June 20th and simultaneous interpretation into French will be provided. It will be an opportunity to experience the world of RETScreen through dynamic and experienced speakers who will provide a broad overview of where RETScreen currently is—and where it is going. On June 21st and 22nd, there will be a two-day intensive training institute on clean energy project analysis and the various modules in the RETScreen software, conducted by RETScreen staff and other experts from industry. Participants will be able to attend a variety of seminars in four parallel learning tracks: project analysis; energy efficiency; heating & cooling; and power. These seminar modules, several of which will be presented in French, will be interactive and will include templates and examples.

You may register for either just the plenary conference or the conference and training institute. The one-day plenary conference is competitively priced at CAD \$199 + tax while the full three-day event is CAD \$499 + tax.

The venue for the RETScreen Annual Conference & Training Institute is the brand new Leader in Energy and Environmental Design (LEED) Silver designed Niagara Convention & Civic Centre, located next to the world-famous Niagara Falls. There are numerous accommodation and food options within walking distance of the convention centre, and the weather in Niagara is normally beautiful in June – so you might also want to consider bringing your family.

Finally, please note that spaces for the conference and training institute are limited, so do register early!

RETScreen International
CannetENERGY - Varennes
Natural Resources Canada
www.retscreen.net

Canada

그림 8 2011 RETScreen 컨퍼런스 소개

프로그램으로 판단된다. 국내에서는 한국에너지기술 연구원이 캐나다 에너지기술연구원과 공동 개발 보급 연구를 수행 중이고 또한 예정이다. 이러한 RETScreen 방안과 결과를 활용하여 교토 기후협약 대비 화석연료를 대체하는 신재생에너지 발전시스템(풍력, 태양광 및 소수력)에 대한 지역 기후 및 시스템별 사업 초기 예비 타당성 분석이 가능하다. 그림 8은 RETScreen 2011 국제 컨퍼런스에 관한 정보로 올해 6월 20일 나이아가라 폴스에서 3일 간 개최 예정이다.