# 노트북 PC의 매핑 및 벤치마킹

MB5

IEA의 4E 매핑 및 벤치마킹 국제프로젝트는 정책 개발자에게 다양한 시장에서 판매된 제품 성능을 비교하여 정책에 대한 근거를 제공합니다. 이는 성공적인 에너지 소비 및 효율 관리 정책을 벤치마킹하고 에너지 효율이 높은 제품 사용을 장려할 수 있는 시기를 식별하도록 도와 줍니다. 이번 장에서는 노트북 PC의 국가 간 비교 결과를 다루고 있습니다. 분석 자료는 호주, 유럽 연합, 한국, 스위스, 캐나다와 미국(ENERGY STAR 데이터)에서 얻은 정보를 포함합니다.

## 정책 개발자를 위한 관측

제품 성능은 주요 지역간 매우 비슷합니다.

- 노트북의 평균 성능은 꾸준히 향상되는 것으로 나타났고 데이터는 2007년에서 2008년까지 연평균 소비량의 10% 감소를 보여줍니다. 미국과 유럽 연합의 최우수 성능의 노트북 소비량은 2008년에서 2011년까지 매년 8% 감소했습니다. 진화하는 제품 타입의 혼합 역시 매해 시장 평균에 영향을 미칩니다.
- 유사한 작업 용량의 컴퓨터 성능이 훨씬 빠르게 향상되고 있습니다: 2011년 제품 샘플은 유사한 2009년 제품의 2/3 미만 에너지를 소비했습니다.
- 유럽 연합과 미국에서 가장 효율적인 제품은 비슷한 에너지 소비량을 보이는데 ENERGY STAR 인증을 받은 제품의 평균 에너지 소비량은 두 시장 간에 매우 유사합니다. 2008년, 유럽 연합 ENERGY STAR 제품은 전체 시장의 평균보다 약 30% 정도 효율적이었습니다.
- 평균 소비 전력과 연간 개선율에서 큰 차이를 보이는 6 개 시장의 선도 브랜드로 판매되고 있는 ENERGY STAR 카테고리 B 제품 (중간 수준의 컴퓨팅 파워)의 샘플을 사용한 브랜드 간 성능의 차이가 보입니다. 이러한 차이는 부분적으로 브랜드 포트폴리오 내 제품 사양 차이에서 기인합니다.
- 장기적 추세를 파악하기 힘든 이유는 ENERGY STAR를 기준한 성능 지표는 해 마다 변경되어 왔고 더 많은 사항이 변경될 예정이기 때문입니다.

## 에넥스 보고서 배포처

일반인에게 공개되는 매핑 및 벤치마킹 국제프로젝트 결과는 해당 웹사이트인 **http://mappingandbenchmarking.iea-4e.org**에서 확인하실 수 있습니다. 자세한 문의는 다음으로 연락하십시오: **contact@mapping.iea-4e.org**

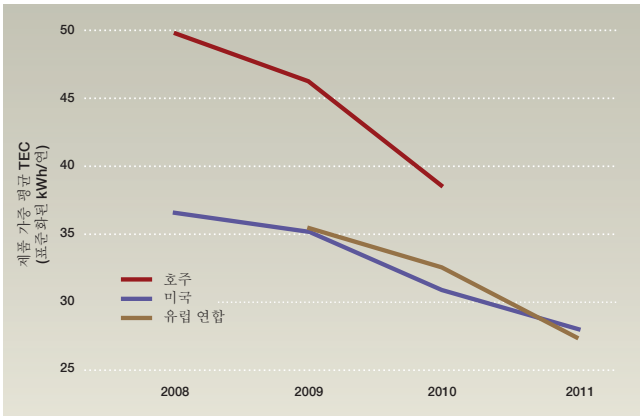
2012년 9월 발행

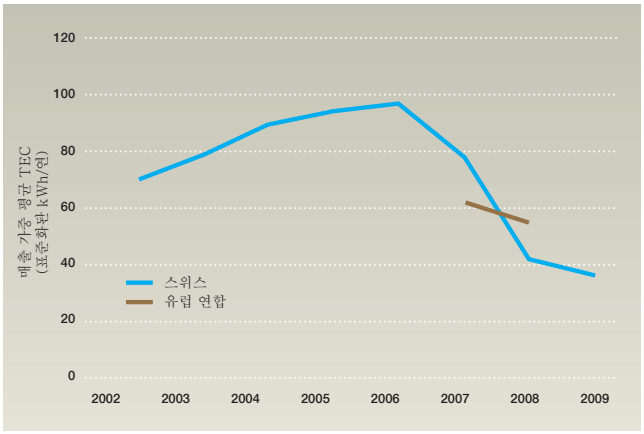
에너지 효율 정책 매핑 및 벤치마킹

# 주요 연구결과

## 전형적 에너지 소비량 (TEC) - 시장 샘플

미국과 유럽 연합 (가장 효율적인 제품을 대변함) 두 지역에서 ENERGY STAR 노트북의 평균 TEC[1]는 3년 동안 23% 감소하여 2011년 평균 28kWh/연에 이르렀습니다. 비슷한 추세는 호주의 시장 샘플에서도 나타났습니다. 하급에서 중급 컴퓨팅 기술 제품들 중 2011년 최고에서 최저 성능은 2009년의 절반에 이릅니다. 이는 그 동안 효율 향상의 기회를 잡으려 노력했음을 의미합니다.



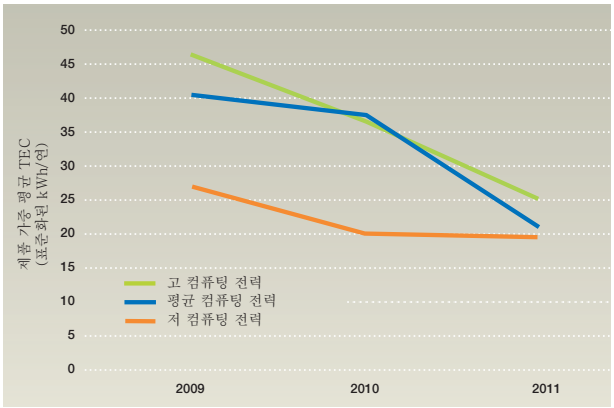



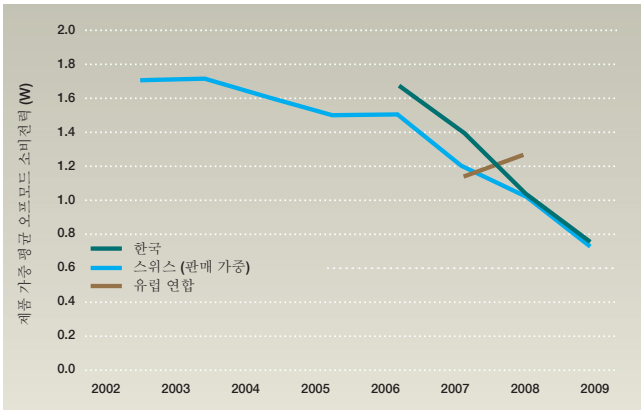

## 전형적인 에너지 소비량 (TEC) - 전체 시장, 매출 가중

판매 가중 데이터는 매년 약 10%씩 감소하는 (향상되는) 유럽 연합 (2008)의 평균 TEC가 55 kWh/연임을 시사합니다. 아이들 모드 소비전력량은 TEC 추세를 반영하는데 평균은 스위스 (2009)가 12 와트이고 유럽 연합 (2008)이 18 와트입니다.

## 다양한 컴퓨팅 파워의 제품 비교

전체 노트북의 에너지 소비 전력은 컴퓨팅 파워에 관계 없이 연간 대비 감소하고 있습니다. 다양한 컴퓨팅 능력의 제품간 에너지 소비 전력 차이 또한 점차 그 폭이 좁혀지고 있음이 나타났습니다.




## 오프 모드 전력 (최저 파워 모드)

평균 오프 모드 전력은 지난 3년간 반으로 줄어들어 2009년 한국과 스위스의 수치는 0.8와트를 보여줍니다. 반대로, 슬립 모드 전력의 개선율은 그리 급격하지 않아 스위스와 한국 (2009)은 평균 약 1 와트로, 유럽 연합(2008)은 1.7 와트로 나타났습니다.

[1]TEC 은 전형적 에너지 소비량으로 **ENERGY STAR** 컴퓨터 사양에 의해 간주된 아이들, 슬립 및 오프 모드에 근거하여 추산한 사무실 컴퓨터 사용 패턴에 따라 매년 사용된 컴퓨터의 소비량의 근사치를 계산합니다.

이 정책 소개는 2012년 4월 발간된 전체 보고서에 근거합니다. 데이터 품질은 국가 및 그래프 간에 차이가 있습니다. 상세 정보는 전체 보고서에서 확인바랍니다. Efficient Electrical End Use Equipment에의 IEA 시행 협정은 사용한 데이터의 정확성 및 신뢰성을 보장하기 위해 최선의 노력을 기하나 문서 내 데이터의 정확도에 대해 보증하지 않고 이 보고서의 내용에 근거하여 만든 어떤 행동이나 결정에도 법적 책임을 지지 않습니다.