

루마니아의 전력사업 현황

1. 개요

- 국토면적 : 23만 7500km²
- 인구 : 2260만 8천명
- 수도 : 부쿠레슈티
- 기타 도시 : 브라쇼브, 콘스탄차, 티미쇼아라
- 언어 : 루마니아어, 헝가리어, 독일어
- 통화 : 레우
- 환율(미 달러대) : 4.035
- 국민총생산(GNP) : 361억 9100만 달러
- 주파수: 50Hz
- 전압 : 220V
- 1인당 전력소비량 : 2,744kWh

2. 일반 사항

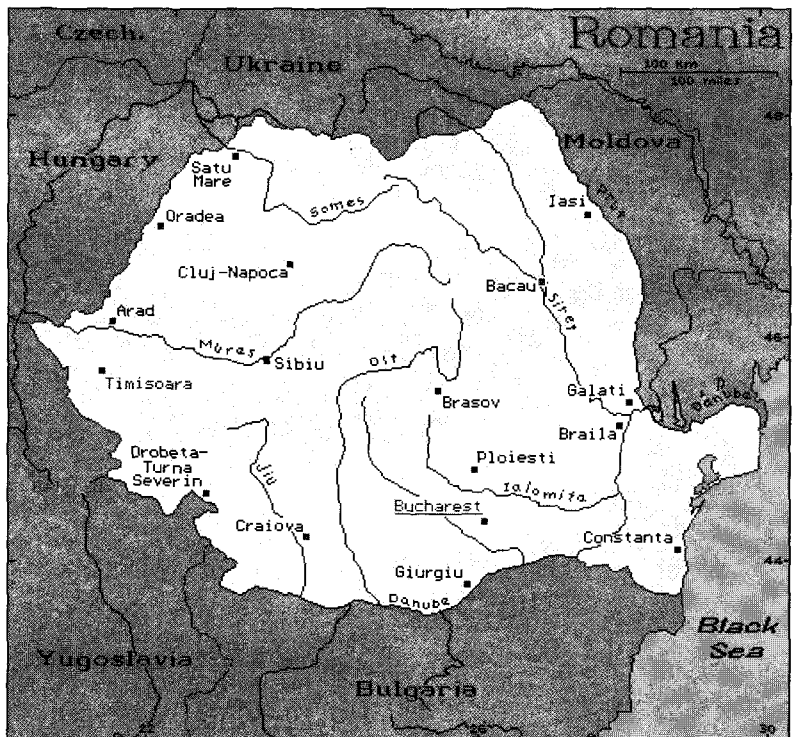
가. 공산주의 정권의 붕괴와 개혁

루마니아는 동남부 유럽의 중앙에 위치하고 있으며 북쪽으로 우크라이나, 동쪽으로 몰도바, 남쪽으로 불가리아, 서남쪽으로 유고슬라비아 그리고 서쪽으로 헝가리와 국경을 접하고 있다. 루마니아는 동남쪽으로 다뉴브 삼각주와 흑해에 250km의 해안선을 가

지고 있다. 이 나라의 국토는 대략 타원형 모양으로 동서간이 약 740km, 남북간이 475km이다. 중부 루마니아는 대부분이 구릉지대로서 거의 완전히 카르파티아 산맥과 트란실바니아 알프스에 둘러싸여 있으며, 동쪽과 남쪽만이 비옥한 평지로 이루어져 있다. 루마니아의 가장 중요한 강은 다뉴브 강으로, 이 강은 세르비아와 동쪽 국경을 그리고 불가리아와의 국경 전반

을 따라 흐르고 있다.

2차 세계대전까지 루마니아는 농업 경제 사회로 구성되어 있었으나 1948년에 공산주의 정부가 들어섬에 따라 중앙통제의 5개년 개발계획의 계속적인 수행으로 제련소와 제강소, 석유화학 플랜트와 정유소 그리고 대형 기계 제작소 등에 투자를 하였다. 루마니아는 공산권 경제상호원조 회의(COMECON)에 속해 있는 유럽의



여섯 개의 주(主) 회원국 중의 하나이다. COMECON은 소비에트 연방과 그 공산주의 위성국들간에 경제개발의 지원과 협력을 목적으로 하여 1949년 러시아에 의해서 창설되었으며, 비공산주의 국가들은 후에 옵서버 및 부분적인 회원으로 참여하게 되었다. 공산주의 역내 교역시스템은 1980년대 중반에서 후반에 걸쳐 점진적으로 흐트러지게 되었으며, 1989년 공산주의 정부가 전복된 후에 루마니아 경제의 주요 영역은 근본적으로 붕괴되었다. 공산주의 정부 붕괴 후에 뒤를 잇는 정부들은 통화 평가절하, 보조금의 철폐 및 민영화 등의 개혁에 착수하였으나 진척은 느렸다.

나. 풍부한 자원과 석유산업의 발달

1995년 6월에는 2,000개가 넘는 회사들을 민영화하는 노력이 시작되었는데 이 민영화가 정부의 핵심적인 주도사업이 되었다. 불행하게도 국내정치에 대한 고려사항이 이들 프로그램의 진척을 크게 방해하였으며, 특히 실업(失業)을 비롯한 경제 재개발과 관련된 문제로 후속정부가 노력을 기울이고 있을 때 국제통화기금(IMF)과 기타 다국적 자금공여 기관 등 국제기관들의 공헌이 지연되거나 중지되었다. 루마니아의 다양한 농업부문은 비교적 성공한 분야였으며, 1995년까지 루마니아 농토의 4분의 3이 민간

소유로 되돌아갔다. 석유와 가스 자원에 추가해서 이 나라는 막대한 갈탄과 무연탄 자원을 가지고 있을 뿐만 아니라 보크사이트(알루미늄의 원광), 구리, 철, 납 그리고 아연을 포함하는 기타 광물 자원을 보유하고 있다. 또한 국토의 거의 30%가 삼림(森林)으로 뒤덮여 있어 루마니아에는 상당한 삼림 생산품 산업이 가동되고 있다.

루마니아는 확인된 16억배럴의 석유 매장량을 가지고 있으며, 역내에서는 광범위한 부분에 걸쳐 석유와 석유화학 제품을 생산하는 중요한 석유자원을 가지고 있는 유일한 나라이다. 그럼에도 불구하고 흑해와 플로에슈티 주변에 집중되어 있는 내륙의 유전은 1976년의 피크때에 비해서 그 동안에 50%가 감소하였다. 국가소유의 석유회사인 페트로름(Petrom)은 모든 영업부문에서 활발하게 활동하고 있으며 부분적인 민영화를 대비해 점차적으로 상업적 발전과정에 들어서고 있다. 이 나라의 열 개의 정유플랜트 중 가장 큰 두 개는 아르페침과 페트로브라지이며, 루마니아의 정유생산량은 수요를 훨씬 초과한 과잉상태로서 몇몇 정유설비는 폐쇄될 예정이다. 루마니아의 천연가스 산업 또한 구조개혁 프로그램에 따라 구조 조정중에 있다. 국유 가스생산 및 운송회사인 롬가스(Romgaz)도 10년 내지 15년으로 추정되는 국내 부존자원의 감소현상에

대처하여 사업의 다변화를 추진하고 있다. 현재 소비의 4분의 1을 점유하는 가스 수입은 매년 지속적으로 증가할 것으로 보이며 많은 파이프라인 건설과 현대화작업이 진행중에 있다.

루마니아의 시장 개편노력은 대부분의 다른 중부 유럽국가들에 비해 일반적으로 뒤쳐지고 있다. 1996년에 집권하게 된 에밀 콘스탄티네스쿠 대통령 정부는 외환시장의 자율화, 보조금 삭감 그리고 마지막으로 에너지부문과 에너지 집약적 산업의 구조개혁을 시작함으로써 개혁을 새롭게 추진시키고 있다. 이 나라의 1인당 국내총생산(GDP)은 유럽에서 가장 낮은 수준에 머물고 있고, 전반적인 GDP가 1990년 이후 20%가 감소한 점을 감안할 때 이와 같은 조치는 이른 것이 아니다. 국가보조금을 철폐함으로써 1997년과 1998년에 인플레이션이 크게 상승하였으며, GDP가 두 해에 걸쳐 매년 약 7%씩 감소하였다. 이 조치는 결국 루마니아의 지하경제에 있어 다양한 가격의 왜곡을 조장시키는 결과를 초래하게 되었다.

3. 전력사업 개요

가. 1884년에 전기 가로등 등장

루마니아의 전력사업은 1882년에 부크레슈티에서 발전기를 처음 가동 시킴으로써 개시되었으며, 1884년에

티미쇼아라는 유럽에서 첫번째로 전기 가로등을 켜 마을이 되었다. 공산주의 정부가 붕괴된 이후 1990년에는 루마니아 전력공사(RENEL)가 설립되었는데 이것은 유럽의 전력사업체들 중에서 가장 큰 사업체의 하나가 되었다. 국영의 수직통합형태인 이 독점 사업체는 1999년 3월까지 전력부문을 관장하였으며, 1999년 3월에 긴급포고령 63호(1998년 12월 발행)에 의해서 제정된 새로운 전기 및 열(熱) 에너지 법이 발표되었다. RENEL은 해체되고 새로운 국가전력회사(CONEL)가 설립되었으며 중앙통제 경제하의 국영 전력회사의 모든 통상적인 유산을 바로 계승하게 되었는데, 이들 유산에는 대부분이 쓸모 없게 된 것이기는 하지만 과다 설비용량, 성능의 저하, 에너지 다소비의 경제체제와 에너지비효율의 복합적인 문제, 비용구조와 관계가 적은 전기요금 체계, 장기적인 자본투자의 부족 등이 포함되어 있다.

늦었기는 하지만 루마니아 정부는 이제 전력부문 구조조정에 필요한 관심을 갖게 되었다. 송전 및 배전 네트워크에 대한 제3자의 접근을 허용하는 서로 맞물린 두 가지의 이니셔티브가 현재 추진되고 있어 전력공급에 경쟁을 촉진시키게 된다. 첫째로 CONEL은 사업단위를 전력 및 열 공급, 송전 및 배전으로 분할하였으며, 두번째로

최근에 설치된 전국 전력 및 열 규제국(ANRE)을 지원하기 위한 법적인 골격이 현재 개발중에 있다.

나. 루마니아 전력공사(RENEL)의 개편

RENEL이 정부결정 제365호에 의해서 CONEL로 개편된 1998년 7월에 첫 단계 구조조정이 개시되었다. CONEL은 연간수입이 약 30억달러에 이르며, 발전 및 열 생산, 수력발전 및 송배전 등 3개 자회사 주식을 100% 소유하고 있다. ANRE는 1998년 10월에 전력부문을 통제, 감시하기 위하여 설치되었다. 이 새 기구는 자사(自社)의 전기사용 고객들을 보호하고, 전력생산자들이 동등하게 취급 받도록 하는 한편 자격을 지닌 전기사용 고객들이 어느 전력생산자로부터도 전력을 구입할 수 있도록 장치를 창설하고 감독한다. 또한 독립시스템 운용자의 활동을 감시하고, 요금체계와 규정을 개발하고 발행함으로써 시장기능에 따른 전력사업체제로 원활하게 전환시키도록 하기 위하여 마련된 것이다. CONEL은 시스템 운용자의 역할을 계속 유지할 것이며 해당 제공자와의 계약에 따라 부수적인 서비스에 대한 비용을 지불하게 되는 한편 전력 배분사업자로부터 이 비용을 회수하게 된다.

발전·열 생산 자회사는 59개의 화

석연료 연소 발전소를 운영하고 있는데, 총설비용량은 1398만 7천kW이고, 이 중 770만kW는 석탄연소 발전소이다. 열병합발전(CHP)은 석탄화력 전체용량의 80%를 점유하고 있으며, 이것은 전체 화석연료 연소 발전설비의 45%가 된다. 발전 열 생산 자회사는 전국에 24개의 사무소를 가지고 있다. 1998년에는 70만kW 체르나보다 원자력발전소를 운용하기 위하여 원자력발전 자회사가 설치되었으며, ROMAG-테르모는 드로베타의 20만kW의 갈탄 연소 발전소를 운용하기 위하여 구성되었다.

다. 수력발전 자회사

루마니아의 연간 전력소요량의 약 30%는 이제 수력발전 자회사가 운용하는 수력발전소에서 공급된다. 전력 생산에 추가해서 새 사업체는 주파수 제어 및 정전용량의 확보, 용수(用水) 공급, 홍수 제어 및 하천 항행(航行) 서비스 등을 포함하는 다양한 관련 기능을 수행하고 있다. 수력발전 자회사인 하이드로 엘렉트리카는 함께 설비용량 590만 1천kW의 285개의 수력발전소를 운용하고 있으며, 10개소의 지방사무소를 가지고 있다. 예상 밖으로 수력사정이 좋아 1998년 수력발전량은 187억kWh로서 전년도에 비해서 10%가 증가하였다. RENEL은 전에 루마니아의 포장수력은 겨우 40%밖

에 개발되지 않았다고 추정한다. 바 있다.

철의 갑문(閘門)이라 알려져 있는 다뉴브강 협곡에 있는 포르티르 데 피르-1은 루마니아의 가장 크고 가장 중요한 수력발전소이며, 여섯 기의 17만 5천kW(제2발전소에는 2만 7천kW 유닛 여덟 기) 설비를 가지고 있다. 이 콤플렉스는 1970년대 초에 루마니아와 유고슬라비아의 조인트벤처로 건설되었다. 1997년 10월에 1억 5400만 달러의 포르티르 데 피르-1의 복구 프로젝트가 아세아 브라운 보베리(ABB)와 솔처 하이드로의 조인트벤처에게 낙찰되었다. 이 프로젝트는 8년간에 걸쳐 여섯 기 발전설비 모두에 대해 성능개선사업을 하게 된다. 솔처 하이드로는 이 프로젝트에 대한 자금 조달과 잉여전력의 수출과 판매에 기초한 투자금 회수계획을 수립하게 된다. 단위 발전기의 출력은 19만kW로 그리고 과부하출력은 20만kW까지로 격상된다. 6호기는 2000년에 현대화가 완료되며, 다른 호기도 여기에 뒤이어 현대화 될 예정이다. 이 발전소는 1999년의 5월과 6월에 NATO의 폭격으로 유고슬라비아의 송전 그리드가 파괴되는 바람에 운전이 지장을 초래하여 전력공급이 한 때 불안정했다.

라. 배전사업 자회사

배전사업 자회사인 일렉트리카는 42개 지점의 배전망을 통해서 약 820

만명의 전기사용 고객들에게 배전 서비스를 제공하고 있다. 이 사업체는 다양한 에너지공급으로 다각적인 변화를 계획하고 있으며, 또한 통합적인 지역 배전회사들을 설립하려고 하는 것으로 보인다. 이들은 새로운 발전회사들에 대한 도매사업 고객이 될 것이며, 또한 민영화의 대상이다.

다른 중앙 유럽의 여러 나라들과 마찬가지로 루마니아의 전력사업도 국영산업으로서 폐쇄되거나 구조개편되는 가운데 움츠러들고 있다. 루마니아의 경우 전력생산은 1985년에 700억 kWh로서 피크를 이루었으며, 최고기록의 침두수요는 1989년에 1127만kW 그리고 설비용량은 1990년에 피크를 실현하였다. 1998년 CONEL/RENEL의 전력생산량은 483억kWh였고, 자가용 발전자와 독립 발전자는 20억 kWh를 약간 상회하는 전력을 공급함으로써 총 국내 발전량은 534억 kWh가 되었으며 수입은 12억kWh였다. CONEL은 발전설비에서 엄청난 과다용량을 보유하고 있었기 때문에 전력을 더 많이 수출하기를 희망하고 있으며, 보스니아, 그리스, 이탈리아 및 터키 등을 포함하는 다양한 전력구매 가능 국가들이 있다. 1998년 12월에 CONEL은 몰도바에 전력을 수출하기 시작하였으나 약 4개월 후에 몰도바의 부채 증가로 수출에 의한 전력판매를 중단한 바 있다.

마. 지역난방 시스템(DHS)

에너지부문에서의 가장 큰 이슈 중 하나는 루마니아의 주요 지역난방 시스템(DHS)의 개장(改裝)이다. 이 나라 난방부하의 약 60%는 68개의 마을과 도시들 내의 DHS 체계에 의해서 공급되고 있으며 이들 중에서 32개는 CONEL이 소유 또는 운영하고 있다. 전국적으로 1965년 이전에 건설된 플랜트들은 일반적으로 가스 또는 유류를 연료로 하였는데, 그후에 갈탄이 연료로 선택되었다. 루마니아의 가장 중요한 DHS 시스템은 부쿠레슈티에 있으며, 여기에는 네 개의 큰 플랜트와 세 개의 보다 작은 플랜트가 있어 주거용 가옥과 많은 산업 및 상업 기업체의 약 70%에 대하여 열을 공급하고 있다. 지방자치단체의 공익사업체인 라데트(Radet)가 1차 및 2차 난방 회전을 관장하고 있으며, 발전·열 생산 자회사인 텔모일렉트리카는 네 개의 큰 DHS 플랜트를 운전하고 있다. 루마니아의 지역난방 시스템은 통제되지 않은 열 수송파이프의 누설과 절연 부족 그리고 부적절한 계측제어 시스템을 포함하는 다양한 기술적인 문제를 가지고 있다. 잘 설계된 지역난방 시스템은 에너지효율이 높으며 시설 시스템의 현대화는 높은 우선순위의 프로젝트이다.

루마니아의 한가지 문제는 국내 발전기기 제조 능력을 갖추고 있지 않은

것이였다. 과거에는 체코슬로바키아, 헝가리 및 소련(USSR)으로부터 발전소 기기를 수입하였으나 1970년에 이르러서는 수력발전 설비의 주요 공급자인 레시타(Resita), 그리고 보일러 공급자인 볼칸(Vulcan) 등과 같은 현지회사들이 이와 같은 발전장비를 공급하게 되었다. 현재 루마니아회사들은 33만kW 용량까지의 복수(復水) 터빈/발전기(T/G) 세트, 15만kW까지의 비복수 T/G 세트, 70만kW까지의 공기 및 수소냉각 발전기, 1,000t/h까지의 화석연료 연소 스팀보일러 그리고 100gal/h까지의 고온수 보일러 등을 포함하는 수력발전 터빈과 발전기의 팔목할 만한 제조능력을 보유하고 있다. 루마니아 산업체들은 현지 공급기기의 큰 시설기반과 저임금이라는 강점으로 새로운 발전소 건설과 발전소 개장 프로젝트에서 강력한 경쟁자가 될 수 있고 또 매력적인 조인트벤처 파트너가 될 수 있는 것이다.

4. 전기사용 고객과 판매

CONEL의 전기판매 전력량은 1998년에 407억kWh였다. 이 중에서 66%는 산업고객이 사용하였으며, 19%는 주택용 고객, 5%는 교통시스템 그리고 10%는 농업, 상업 및 서비스 고객이 구입하였다. 1997년에 전기요금 인상이 허용되었으며 이것은 판매전력량의 감소의 원인이 되었다. 최저요금

은 약 5센트/kWh이다.

5. 송전 및 배전

중앙통제에 의한 개발시대 유산의 하나로 루마니아는 막강한 초고압 송전시스템을 보유하고 있다. 전국적인 기간(基幹) 그리드에는 750kV, 400kV, 220kV 그리고 110kV가 포함되어 있다. 750kV 선로 154km는 루마니아의 이삭체아를 경유해서 남부 우크라이나로부터 이 나라의 동부로 건너가서 불가리아의 바르나로 이어진다. 송전시스템의 기간은 400kV 선로 4,326km와 220kV 선로 3,641km로 구성된다. 송전시스템은 설비용량 3236만 8천kVA의 총 69개의 변압기를 포함하고 있다. CONEL은 400kV 선로를 통해 불가리아, 우크라이나 및 유고슬라비아와 연계되어 있으며, 220kV 선로로는 불가리아, 헝가리와 연계되어 있다. 110kV 3회선이 몰도바와 연계되어 있다.

CONEL은 단기(短期) 송전설비 복구 및 현대화 프로그램을 추진하고 있는데, 이것은 포르티르 데 피르의 220/400kV 시스템의 1차 및 2차 기기를 교환하는 프로젝트이다. 또한 현재 아라드에는 헝가리의 세계드를 경유해서 서부유럽의 국제연계를 위한 협조기관인 하나인 발송전 협조연맹(UCPTE) 그리드로 연계하게 되는 400kV 변전소를 건설중에 있다. 220kV와 400kV

네트워크의 전압조정과 유지보수를 개선하기 위해서 몇몇 400kV 보상기기의 설치가 가속화되고 있다. 장기적인 목표는 이 나라의 서부에서 송전선로를 연결시켜 400kV 환상(環狀) 루프를 구성하는 것이다.

루마니아에서는 현재 전국 급전시스템의 격상 즉 구성요소의 교체작업이 진행중이다. 과거 2~3년간에 걸쳐서 특정 대형 고객이 고압네트워크에 직접 접근할 수 있게 됨으로써 이에 따른 후속 작업이 진행되고 있으며, 또한 루마니아는 현재 12%의 매우 높은 네트워크 손실을 경감시키기를 원하고 있다.

6. 민영화 및 구조조정

전력부문 구조조정의 첫 단계가 순조롭게 추진됨으로써 루마니아는 전력도매에 관련된 규정을 개발하며, 필요로 하는 인프라스트럭처를 설계 발주하기 위한 2단계 구조조정의 개념 작업을 진행시키고 있다. ANRE는 상업적인 코드와 절차에 필요한 입법의 수행 업무를 착수하고 지원하는 과업을 맡고 있다. 도매시장의 최종적인 목표는 공급과 수요의 균형을 맞추며, 자유시장 기능에 의한 가격체계를 수립하는 것이다. 제3의 그리고 마지막 단계에서는 —도매시장의 효율적인 운용이 기대했던 대로 성취되고— 화력발전과 배전회사들이 설립되고 매

각되는 것이며, 이것은 민간부문이 시스템에 도입되는 것이다.

1999년 4월에 CONEL은 민간투자자들에 대하여 직접매각이나 전략적인 투자자들의 도움을 얻는 방법으로 2000년에 배전설비의 민영화를 시작한다는 계획을 수립중인 것으로 보도되었다.

7. 원자력 발전

가. 캐나다 원자력공사(AECL)의 지원

10년도 더 전에 루마니아는 다뉴브강의 부크레슈티에서 하류로 180km 떨어진 체르나보다의 오래된 하항(河港)에 70만kW 캐나다 중수형(CANDU) 원자로 다섯 기로 구성되는 대규모 원자력발전소를 건설하기 시작했다. 1996년 4월 여러 번의 지연 후에 체르나보다-1은 드디어 임계에 도달하였으며, 7월에 송전 그리드에 연결되어 12월에 상업운전에 들어갔다. 체르나보다-1이 완전 가동되면 이 나라는 발전을 위한 연료비용에 있어서 연간 2억달러를 절감할 수 있을 것으로 기대되고 있으나 플랜트와 보조설비의 건설에는 루마니아로서는 과중한 투자를 필요로 하는 것이다. 지금까지 루마니아의 원자력 프로그램의 총비용은 피테치의 핵연료공장, 투르누 세베린의 중수설비 그리고 두 개

의 연구소를 포함하여 100억달러가 투입된 것으로 알려져 있는데, 이것은 이 나라의 연간 국민총생산(GNP)의 4분의 1에 해당하는 금액이다.

체르나보다의 전설적인 이야기는 작은 나라에서 상업용 원자력을 개발할 때 당면하게 되는 문제의 사례를 보여주는 교과서이기도 하다. 1977년에 오랜 기간의 루마니아 독재자 니콜라에 차우세스쿠 정부는 핵에너지의 평화적인 사용과 관련하여 캐나다와의 합의서에 서명하였다. 그리고 1978년 12월에 캐나다 원자력공사(AECL)와 루마니아 기관 루메너고는 체르나보다-1의 건설에 대한 합의서에 서명하였으며, 이어서 1981년 7월에 체르나보다-2를 위한 합의서가 뒤따랐다. 이들 두 기의 발전소는 각각 1980년과 1982년에 건설공사가 개시되었으며, 추가로 3기에 대한 토목공사가 1984~86년에 시작되었다.

나. 높은 부하율로 40년간 가동하여야 경제적으로 기여

얼마 안되어 루마니아 정부의 핵 기술을 자급자족하겠다는 목표는 기대했던 것보다 훨씬 더 복잡하다는 것이 밝혀졌다. 당초의 합의서는 CANDU-6 설계의 인가, 기기 공급 그리고 기술 지원을 포함하고 있었다. 캐나다의 기기 제조자들과 엔지니어링 계약자들은 건설공사를 감독하기 위한 컨소시

엄을 구성하였으며 루마니아 정부의 여러 기관들은 프로젝트 매니지먼트의 책임을 맡았다. 체르나보다-1은 당초에 1985년에 준공될 계획이었으나 현지 산업체들에게 필요한 기자재생산의 실패, 수입 제한 및 외국차관의 고갈(枯渴)로 건설 스케줄은 되풀이해서 지연되었다. 결국 불완전한 많은 파이프 용접을 시정하기 위하여 공사는 완전히 중단되었다. 이와 같은 사태는 차부세스쿠 정부의 붕괴와 거의 때를 같이하여 발생하였으며, 결과적으로 정치불안정 때문에 이 프로젝트는 그 이상 진행되지 못했다.

1991년에 국제원자력기구(IAEA) 사절단의 방문에 뒤이어 AECL와 이탈리아의 안살도는 체르나보다-1을 준공시키기 위하여 새로운 컨소시엄을 구성하였다.

체르나보다-1이 최종적으로 상업 운전에 들어감으로써 루마니아 정부는 이제 25% 정도의 공정을 보이는 2호기의 건설을 마칠 것을 희망하고 있다. 사이트의 다른 3기의 발전기에 대한 현황은 확인되지 않고 있으나 최소한 3호기는 2005년 이후 그리고 마지막 2기는 2010년 이후에 준공할 계획인 것으로 보인다.

루마니아 핵연료 프로그램의 궁극적인 성공여부를 판단하기는 아직 이르다. 70만kW 원자력발전기를 하나 또는 두 기 운전하게 되면 CONEL은

오래된 석탄연소 화력발전소 몇 기를 예비로 돌리거나 처분할 수 있고 전력을 수출할 수 있게 된다. 그러나 다른 한편으로 보면 체르나보다와 여기에 관련된 연료사이클 설비에 투입되는 막대한 투자비용은 첫 두 기의 발전기가 준공되고 높은 부하율로 40년간 가동되지 않는 한 결코 경제적인 타당성이 없다는 것을 확실하게 해주고 있는 것이다. 일반적으로 양호하다고 평가 받는 CANDU의 운전기록의 역사와 건설기간 동안에 설비가 최신의 것으로 격상되고 치밀해진 것을 감안할 때 40년간의 양호한 가동은 무난할 것으로 보여진다. 어떤 경우일지라도 이 원자력발전소는 이제 최소한도 루마니아 경제에 긍정적으로 기여하기 시작한 것이다.

8. 새로운 발전소들

루마니아가 비록 상당한 과다 발전설비를 가지고 있을지라도 앞으로 10년간 거의 600만kW의 설비를 사실상 퇴역시킬 계획이므로 특히 열병합발전(CHP)을 적용하는 보다 연료 효율이 좋은 기기를 갖춘 새로운 발전소가 분명히 필요한 것이다. 가장 큰 프로젝트는 2억달러의 BP(브리티시 페트롤륨) 아모코(Amoco) 파워와 일렉트로-인베스트로서 참여하는 ABB의 조인트벤처인 부쿠레슈티 노스 이스트 에너지가 스폰서를 맡고 있는

부쿠레슈티의 석탄연소 CHP 프로젝트이다. 유럽부흥개발은행(EBRD)은 2002년에 준공될 계획인 이 발전소에 대한 자금지원에 합의하였다.

대형 자가용 발전플랜트가 1998년에 보도되었는데 이것은 알로 슬라티나 사가 32만 5천kW의 전력구매합의를 미국 콜로라도주 덴버의 콤바인드 에너지 컴퍼니즈(CEC)와 체결한 것이다. 엔론과의 50:50 조인트벤처로 CEC는 40만kW의 가스연소 발전소를 알로의 알루미늄 제련소에 건설하며, 남은 전력과 열은 슬라티나 시에 판매할 것을 계획하고 있는 것이다. 국제금융공사(IFC)는 이 2억달러 프로젝트의 파이낸셜 어드바이저의 기능을 수행하게 된다. 파이낸셜 클로징은 1999년 내에 이루어지기를 기대하고 있으며, 30개월의 공사기간을 예정하고 있다.

기타 다양한 새로운 설비가 평가되고 있다. 즉 그로자벡스티에서 두 기의 배열회수증기발생기(HRSG) 4만 kW 가스터빈과 5만kW 발전기 두 기의 복구공사가 제의되고 있으며 다른 한편 북(北) 부쿠레슈티에의 1억 8천만 달러 프로젝트는 세 기의 4만kW TG/HRSG 발전기와 여섯 기의 새로운 고온수 보일러를 추가로 설치할 계획이다. 여기에 추가해서 세계은행은 남(南) 부쿠레슈티(5만kW×2, 10만kW×2, 12만 5천kW×2)에서 여섯

기의 발전기를 복구하고 서(西) 부쿠레슈티에 새로운 2기의 12만 5천kW 발전기를 설계하기 위한 차관을 고려하고 있다.

9. 장래의 전망

루마니아 정부는 발전부문을 위한 실질적인 투자개선 프로그램을 개발하였다. 1998~2005년 기간의 최소비용 연구는 기설 화력발전설비 140만kW와 수력발전용량 130만kW를 복구하는데 10억달러가 소요되며, 신규 건설에 다시 20억달러가 소요될 것으로 판단하고 있다. 현재의 캐시 플로는 이와 같은 투자규모를 지원하는데 충분하지 못하기 때문에 CONEL은 국제금융기관으로부터 재정지원을 얻고 또한 CONEL과의 파트너십으로 조인트-스톡 회사를 설립할 수 있는 루마니아 또는 외국 투자자들을 모색하기 위하여 활발하게 활동하고 있다.

루마니아는 발전해나가는 중앙유럽 경제권에서 확실히 성공적인 참여자가 될 수 있는 많은 특성을 가지고 있다. 잘 훈련된 저임금의 노동력을 갖춘 많은 인구는 소비자 및 서비스 지향의 경제성장에 보다 큰 잠재력을 주게 된다. 잘 개발된 석유화학과 에너지 산업은 그의 다양한 농업부문과 함께 또한 중요한 성장요인이 될 것이다.

(자료: udi 「Country of the Month」 1999. 9. 28.)