



# 우크라이나 사태와 유럽 가스시장 영향 및 시사점<sup>1)</sup>

서 정 규 에너지경제연구원 선임연구위원 (jkseo@keei.re.kr)

이 대 연 에너지경제연구원 전문연구위원 (dylee@keei.re.kr)

## 1. 머리말

2013년 말부터 우크라이나의 정정불안, 러시아의 크림반도 군대 파견, 이에 대한 서방진영의 대응 등 우크라이나를 둘러싼 정치적 갈등이 고조되고 있다. 이러한 상황에서 2014년 3월 7일, 가스프롬의 경영 책임자(Alexei Miller, Gazprom CEO)는 우크라이나 국영가스회사(Naftogaz Ukrainy<sup>2)</sup>, 이하 Naftogaz)의 가스대금 체납을 이유로 2009년과 같은 가스공급 중단 가능성을 내비쳤다. 러시아 푸틴 대통령도 4월 초에 18개 유럽국가 수반에게 보낸 서한에서 가스공급 중단 가능성을 언급한 바 있다. 러시아는 이미 2006년<sup>3)</sup>과 2009년<sup>4)</sup>, 두 번에 걸쳐 가스대금 체납, 가격인상 협상의 결렬 등을 이유로 우크라이나에 대한 가스공급을 중단한 바 있어, 유럽의 주요 가

스 수입국들은 러시아의 가스공급 중단 가능성에 대해 심각하게 반응하고 있다. 두 차례의 가스공급 중단 사태를 겪은 이후 공급선 다변화 등 유럽의 가스공급 환경이 달라지기는 했으나, 여전히 필요한 가스의 약 30%를 러시아로부터 조달하고 있고, 단기적으로 선택 가능한 경제적인 가스 대체 공급원을 확보하는 것이 쉽지 않다는 점에서 유럽의 가스 소비국들은 러시아의 공급 중단 시사에 대해 우려를 표시하고 있다.

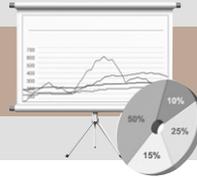
본고에서는 반복해서 발생하는 러시아의 가스공급 중단의 이유와 재발 가능성, 유럽의 달라진 공급환경과 공급 중단으로 인한 영향, 공급 중단이 국제 LNG 시장의 수급에 미치는 영향, 유럽의 가스공급 안보 대안과 그것이 시사하는 바를 살펴보고자 한다.

1) 본고는 서정규 외, "우크라이나 사태와 유럽 가스시장 영향 및 전망," 「세계에너지시장인사이드」, 제14-14호, 에너지경제연구원(2014.4.18)의 내용을 바탕으로 작성한 것이며, 최근 동향은 각주로 기술하여 반영하였음.

2) 1998년에 설립된 우크라이나 국영석유가스회사인, 천연가스와 원유의 생산·수송·정제 등의 사업을 수행하고 있으며, 수송부문은 자회사인 Ukrtransgaz가 담당함. 그리고 지역난방회사에 천연가스를 공급하는 사업은 자회사인 Haz Ukrainy가 담당하고 있음.

3) 2006년 가스공급 중단: 우크라이나 신정부의 친서방정책에 대해 러시아가 우려하는 가운데, 2005년 3월부터 진행된 가격 협상에서 러시아가 제시한 가격 인상안에 대한 우크라이나의 거부, 저장가스 동용 등을 이유로 가스프롬이 2006년 1월 1일부터 3일간 가스공급을 중단함.

4) 2009년 가스공급 중단: 우크라이나의 EU, NATO 가입 추진 등 친서방정책, 러시아의 조지아 공격에 대한 비난 등 양국 관계가 악화된 상황에서 우크라이나의 가스 대금 체납과 가스가격 협상 결렬을 이유로 가스프롬이 2009년 1월 7일부터 2주간 가스공급을 중단함.



## 2. 가스공급 중단 가능성

우크라이나를 둘러싼 정치적인 긴장이 고조되고 있으나, 러시아 정부가 정치적인 목적으로 가스공급을 줄이려는 움직임은 없으며, 최근까지 우크라이나를 경유하여 유럽으로 연결되는 파이프라인 상의 공급량은 감소하지 않고 있다. 3월 들어 가스프롬의 수출량은 2월 하순의 공급량과 대비해 8.8% 증가하였고, Ukrtransgaz는 우크라이나의 가스 수입량과 통과량이 전년과 비슷한 수준인 것으로 추정하고 있다.

한편 천연가스가 안정적으로 공급되고 있음에도 불구하고, 크림반도와 관련된 갈등이 고조됨에 따라 원유와 가스시장에서 선물가격이 일시적으로 상승하였으나, 곧바로 하락하였으며, 이는 공급 중단 가능성이 높지 않다는 시장의 반응으로 해석할 수 있다.

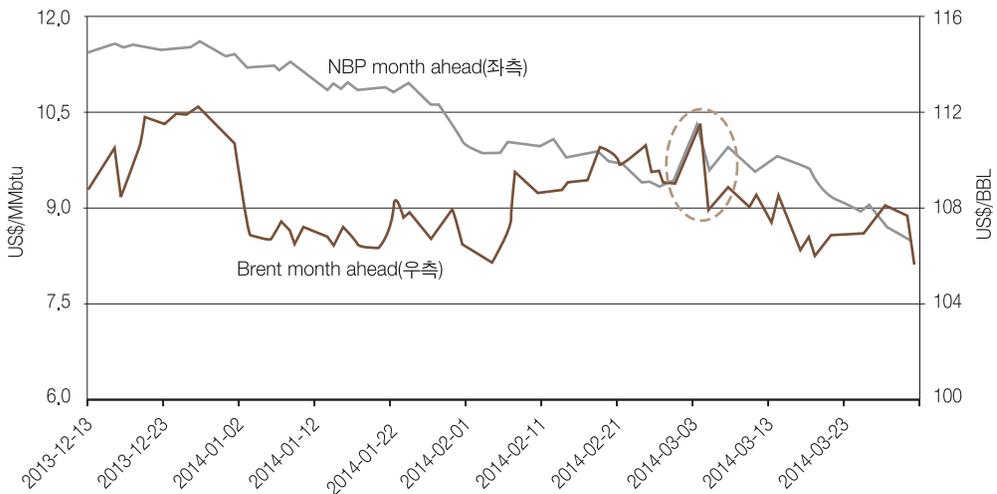
안정된 시장 상황에도 불구하고, 과거 두 차례의 경

험에 비추어 볼 때, 러시아 정부는 서방과 대립하는 구도에서 암묵적일지 모르나 정치적 목적의 실현과 함께 가스대금의 미납, 가격 협상 결렬 등과 같은 분쟁의 해결 수단으로 가스공급 중단이라는 카드를 활용하고 있다는 점을 전문가들은 우려하고 있다. 러시아는 정치적 의도의 가스공급 중단 가능성을 부정하고 있으나, 우크라이나의 높은 가스 의존도와 그에 따른 가격 협상에서의 취약성, 그리고 재정적 어려움과 국내 가스가격 보조정책에 따른 가스대금 미납 등은 러시아가 가스공급 중단이라는 카드를 정치적으로 이용할 수 있는 빌미를 제공한다. 이러한 문제가 해결되지 않으면, 가스공급 불안은 해소되기 어려운 상황이다.

### 가. 우크라이나의 재정적 취약성

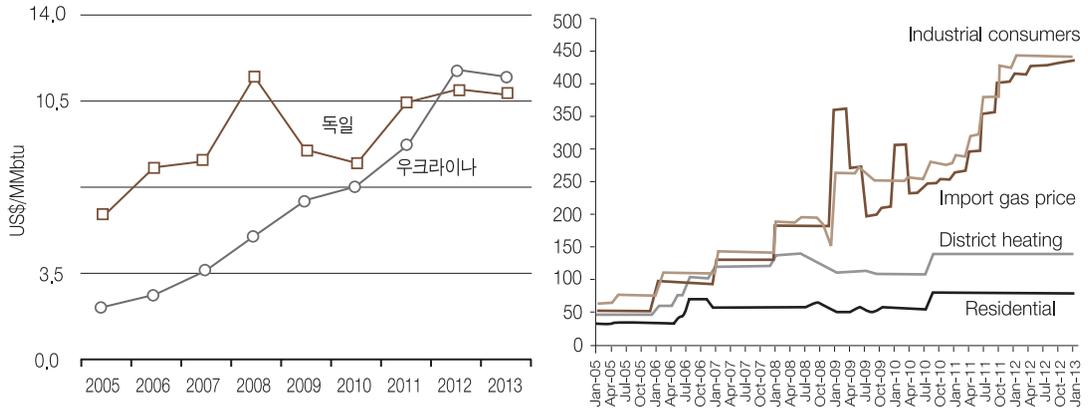
2013년 우크라이나의 천연가스 소비량은 약 500억

[그림 1] 천연가스 및 원유가격 동향



자료: THOMSON REUTERS LPC 자료를 활용해 추정

[그림 2] 우크라이나 수입가격과 부문별 가스 최종소비자가격



자료: IEA, Energy Policies Beyond IEA Countries, Ukraine 2012 Review, 2012.10; Burisma 홈페이지

m³로 추정되며 산업과 발전부문 소비가 전체 소비의 45% 내외를 차지하고 있다. 주로 국내에서 생산되는 가스를 사용하는 가정 및 공공부문이 약 35%를 사용하고 있고, 지역난방회사가 약 15%를 사용하고 있다.

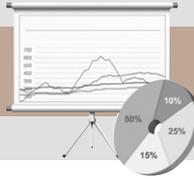
지방정부가 운영하는 지역난방회사에 공급하는 천연가스의 가격은 수입가격 이하로 공급되고 있으며, 2014년 2월 중순 기준으로 지역난방회사들의 Naftogaz에 대한 채무가 약 25억 달러에 달한다. 가스가격에 대한 보조와 판매대금 회수의 어려움 등으로 2013년 Naftogaz가 러시아에 미납한 가스대금은 33억 달러였고, 2014년 2월에 Naftogaz는 미납금 중 16억 8천만 달러를 지급했다. 그러나 2014년 2월 까지의 수입물량을 고려할 때, 2014년 3월 초,

Naftogaz의 가스대금 미납분은 약 20억 달러로 추정된다.<sup>5)</sup>

우크라이나는 경상수지 및 재정수지 적자 확대, 대외채무 누적으로 디폴트 위기에 직면해 있어 대외자금 조달이 시급한 상황이며 이러한 우크라이나의 경제위기 발생원인 중 하나가 Naftogaz의 재정적자이다. 2014년 3월 1일 기준으로 외환보유고는 155억 달러(약 2개월 수입대금) 수준이고, 2013년 말 기준으로 우크라이나의 국가부채(Naftogaz 부채 등 정부채무보증 포함)는 375억 달러이며, 이 중에 80억 달러는 단기 부채이다.

우크라이나는 2014년 2월 27일 국제통화기금(IMF)에 구제 금융을 요청하였으며, IMF는 150억~

5) 5월 기준 Naftogaz의 가스대금 미납액은 약 35억 달러로 증가한 것으로 추정되고 있음(Bloomberg, EU drafts \$2.5 billion Ukraine gas debt as cuts looms, 2014.5.27).



180억 달러의 구제 금융을 제공할 것이라고 밝힌 바 있다. IMF는 우크라이나 정부에 재정 건전성 강화 등을 요청하고 있으며, 주요 내용 중의 하나가 연료에 대한 보조금의 축소이다. 즉, IMF는, 소매 가스가격과 열 요금에 원료(연료)의 구입과 공급에 따라 발생하는 모든 원가를 제대로 반영하여야 한다는 점을 강조하고 있다

### 나. 2006년과 2009년의 공급위기 반복 가능성

앞에서 언급한 바와 같이 과거 두 차례의 공급 중단 사태는 우크라이나, EU, 러시아 간의 악화된 정치적 긴장 관계가 러시아의 계약조건 준수 요구 혹은 협상의 난항으로 이어지면서 발생한 것이다. 가스프롬은 2009년에 Naftogaz와 체결한 계약에 따라 가스를 공급하고 있다. 이 계약의 적용기간은 2019년까지이며, 경직적인 의무인수조건(구매량의 80%)이 적용되며, 채납 시에는 가스프롬이 Naftogaz에 선금 납부를 요구할 수 있다.<sup>6)</sup> 선금 납부에 대한 내용을 좀 더 자세히 보면, 이는 2009년에 체결한 공급계약 중 5.15, 5.8, 5.3에서 규정하는 요금선납과 관련된 것으로, 이 조항들은 Naftogaz가 요금을 제때 납부하지 않을 때에는 1개월 전에 요금을 선납하는 조건으로 가

스를 공급한다는 것을 내용으로 하고 있다. 그러므로 Naftogaz가 IMF 등으로부터 충분한 자금을 조달하여 미납금을 지불하지 않게 되면, 가스프롬은 언제든지 계약조건을 내걸어 공급을 중단할 수 있는 상황이다.<sup>7)</sup>

결국 미국, 유럽, IMF 등으로부터의 재정 지원으로 가스프롬에 대한 가스 미납금의 납부가 가능해질 것으로 예상되며, 이를 통해 우크라이나는 가스프롬의 가스공급 중단 빌미를 차단할 수 있다. 그러나 IMF 등의 지원은, 우크라이나 정부의 가스가격에 대한 보조금 철폐를 전제로 하고 있으며, 이는 차기 우크라이나 정부에 부담이 될 수 있다.<sup>8)</sup> 이것이 제대로 시행되지 않게 되면 공급 중단의 불씨는 여전히 남을 수밖에 없다.

## 3. 가스공급 중단의 영향

### 가. 유럽지역에 미치는 영향

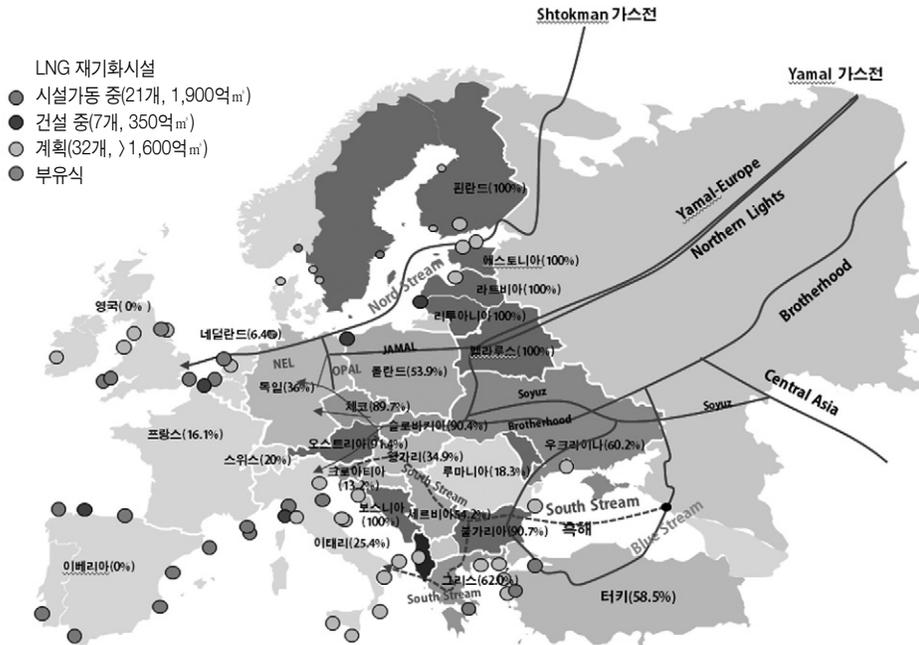
새로운 가스 파이프라인의 건설, 국가 간 파이프라인 연계성 강화와 역방향 공급능력(reverse flow capacity) 확충, LNG 재기화시설 용량 증가 등으로

6) 2009년 이후, 가스가격은 두 차례에 걸쳐 변경됨. 2010년 5월부터는 흑해 해군기지 제공 조건으로 상한 100달러/천m<sup>3</sup>의 30% 할인된 가격이 적용됨. 이는 러시아가 우크라이나의 흑해 해군기지를 장기 임차하는 조건으로, 천연가스 수출세 면제분에 해당하는 US\$100/천m<sup>3</sup>만큼 천연가스 수출가격을 인하하는 "Kharkov 협정" 체결에 따른 것임. 그리고 2013년에는 우크라이나가 EU에 가입하지 않는 조건으로 2014년 1월부터 33% 할인된 가격을 적용하고, 분기별로 할인율을 조정하는 것으로 함. 그러나 3월 31일, 33% 가격할인 계약이 파기되었으며, 4월 2일부터는 Kharkov 협정의 파기로 수출세 면제분에 해당하는 가격할인도 적용되지 않음.

7) 5월 13일 가스프롬은 우크라이나에 공급하는 천연가스 대금 지불조건을 선불방식으로 전환했다고 밝히며, 우크라이나가 6월 2일까지 6월분 가스대금을 선불로 지불하지 않으면 6월 3일 10시부터 가스공급을 중단할 것이라고 발표하였음.

8) 우크라이나는 2008년(164억 달러), 2010년(151억 달러)에 IMF에 구제 금융을 요청한 바가 있음. 그러나 우크라이나 정부의 재정건전성 제고 미흡, 가스가격 미인상 등 에너지부문과 금융부문 개혁의 부진 등으로 2011년 지원이 중단됨. 그리고 2013년 1월에도 IMF에 156억 달러의 구제 금융을 요청하였으나, 우크라이나 정부가 가스가격 인상을 꺼려 협상이 중단됨.

[그림 3] 유럽 파이프라인 및 LNG 재기화시설 현황

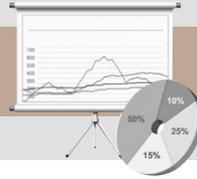


과거에 비해 유럽의 우크라이나를 경유하는 파이프라인에 대한 의존도는 줄어든 상태이다.

2012년에 우크라이나를 거치지 않는 Nord Stream 파이프라인이 가동에 들어감에 따라 우크라이나를 거쳐 유럽으로 공급하는 가스의 비중이 80%에서 50%~60%로 줄어들었다. 그리고 EU는 2010년부터 역내의 천연가스 공급 소외지역을 대상으로 가스 연계배관(interconnector) 구축과 쌍방향 공

급능력을 갖추도록 하는 프로젝트에 대해 재정적 지원을 하고 있는데, 2013년 10월 기준으로 전체 31개 프로젝트 가운데 14개가 완공된 상태이다.<sup>9)</sup> 또한, 2009년 이후 EU 회원국들의 LNG 재기화 용량은 약 394억m<sup>3</sup>(스웨덴 소형 제외) 늘어나 2013년 말 기준으로 유럽의 LNG 재기화 용량은 1,961억m<sup>3</sup>이다. 그리고 LNG 저장용량도 230만m<sup>3</sup>(액체 기준) 늘어났다.

9) 2013년 10월 현재, 완료된 프로젝트로는 헝가리-루마니아(14억m<sup>3</sup>/년, 용통), 슬로베니아-오스트리아(13억m<sup>3</sup>/년, 용통), 헝가리-크로아티아(65억m<sup>3</sup>/년, 연계망), 오스트리아-슬로베니아 4개 프로젝트, 벨기에 가스배관 보강, 체코-폴란드(5억m<sup>3</sup>/년, 용통), 헝가리-루마니아(용통), 프랑스-스페인(30억m<sup>3</sup>/년, 용통), 체코, 슬로비키아의 저장설비 연결배관 보강 등이 있음.



2013년 유럽의 천연가스 소비는 1999년 수준으로 낮아졌는데, 이는 경기침체, 발전부문 신재생에너지 사용 증가, 석탄발전소 가동률 증가 등에 따른 것이다. 또한 2013~2014년 동절기의 온난한 기온으로 동절기 가스소비가 감소하여 가스 재고량도 평년에 비해 많은 편이다.

북서 및 중부 유럽은 Nord Stream과 Yamal-Europe 파이프라인과 같은 새로운 장거리 파이프라인을 활용할 수 있어 우크라이나를 통과하는 가스공급의 중단에 따른 영향은 거의 없을 것으로 예상된다. 반면, 우크라이나를 통과하는 가스에 대한 의존도가 높은 동남부지역의 국가들, 즉 이탈리아, 오스트리아, 헝가리, 불가리아, 그리스, 舊유고연방국가들과 터키 등이 어려움에 처할 수 있다.

이탈리아의 러시아산 가스 공급비중은 약 25% 수준이다. 공급이 중단되면 북서유럽으로 연결된 Transitegas 파이프라인과 북아프리카로 연결된 파이프라인을 통해 추가 물량을 확보하거나, 3개의 LNG

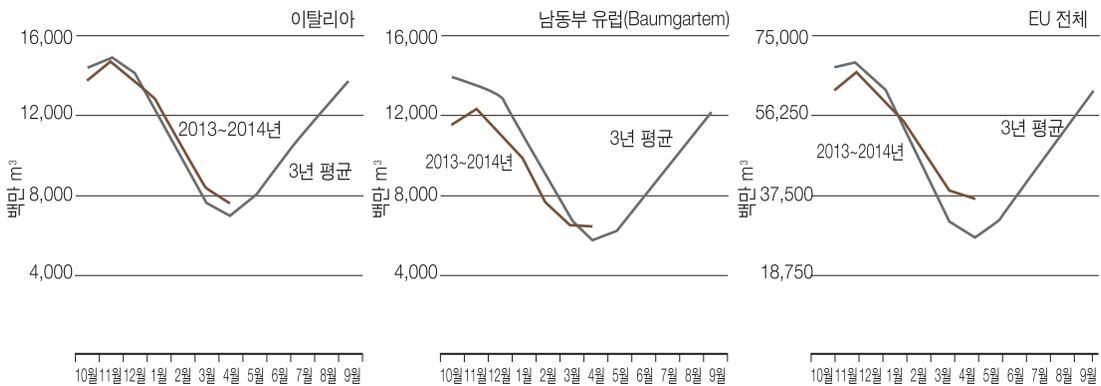
재기화시설을 활용하는 것이 가능하다. 오스트리아 등 남동부국가들은 연계배관 및 역방향 공급능력의 증가로 부족한 공급물량을 융통하는 것이 가능할 것으로 예상된다. 러시아에 대한 의존도가 상대적으로 높은 편인 터키는 배관용량의 제약으로 LNG 수입량을 늘려야 할 것으로 예상된다.

오스트리아 등 Baumgarten 허브를 활용하는 동남부 국가들의 재고량이 평년에 비해 많지 않은 편이다. 그러나 가스 재고량을 감안할 때, 동절기가 지난 시점에 공급 중단이 발생하더라도 1개월 정도는 큰 영향이 없을 것이다. 다만, 대체 공급수단이 없고 저장용량이 부족하며, 수입의존도가 높은 舊유고연방국가들은 큰 영향을 받을 것으로 예상된다.

나. 러시아에 미치는 영향

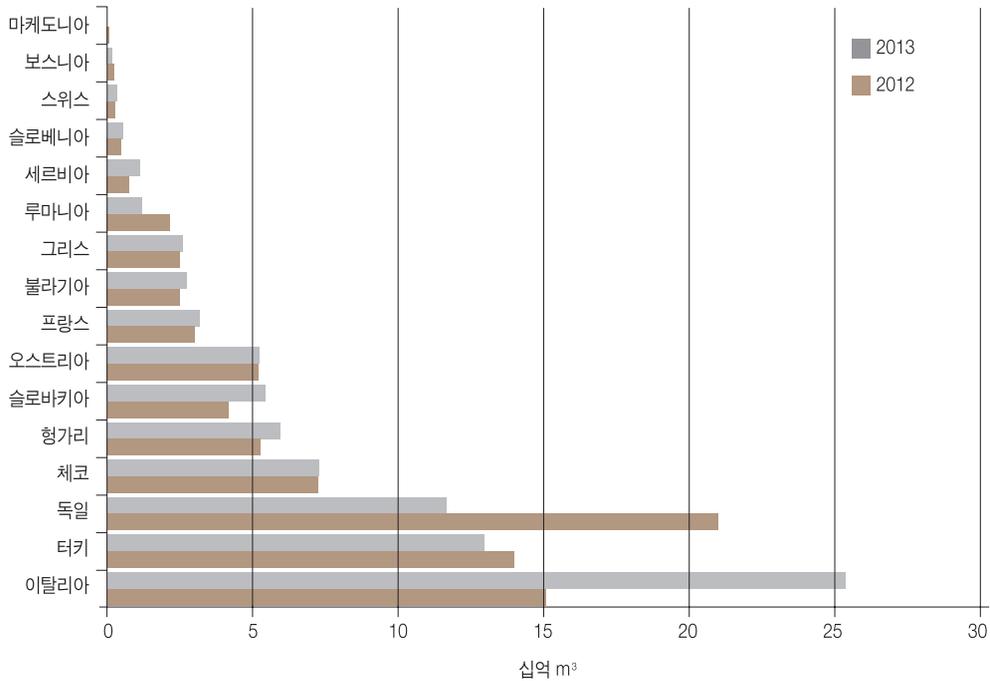
지난 10년간 가스프롬은 천연가스 외에 석유, 발전 부문 등으로 사업영역을 확대함에 따라 유럽으로의

[그림 4] EU 2013~2014년 가스 재고 추이



자료:GIE(2013)

[그림 5] 우크라이나를 경유한 가스 수입국가들의 수입량



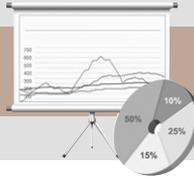
자료: Pirani et al.(2014)

가스수출로 얻는 수입의 비중이 축소되었다. 그럼에도 불구하고, 공급 중단에 따른 매출손실은 가스프롬에 재정적 부담을 줄 수 있다. 또한, 가스공급 불안의 영향은 에너지부문 외에도 주식가격 하락과 루블화의 평가절하 등을 유발하여 러시아 경제에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

2013년 가스프롬의 매출액에서 대유럽 천연가스 수출액이 차지하는 비중은 약 39%로 추정되며, 이 중 우크라이나를 경유하는 수출액이 차지하는 비중은 약 20%이다. 가스공급을 중단하면, 유럽 수출물량뿐만 아니라 매출액의 약 6%에 해당하는 것으로 추정되는 우크라이나에 대한 가스 판매수입도 잃게 된다.<sup>11)</sup>

가스수출에 따른 수입이 러시아의 전체 예산에서 차지하는 비중은 2% 수준으로 가스공급 중단에 따른 수출 감소가 재정수입에 미치는 영향은 그리 크지 않을 것으로 추정된다. 반면에, 전체 수출액에서 차지하는 비중은 약 14%로 국제수지를 악화시킬 수 있다.

한편으로 가스공급을 중단하게 되면, 우크라이나에 통과료를 지불하지 않아도 되기 때문에 가스프롬은 그만큼 편익이 얻게 된다. 2013년 통과료 지불액은 30억 달러 내외로 추정된다.<sup>12)</sup> 그러나 가스프롬은 Naftogaz와의 협약에 따라 2015년 말까지의 비용은 이미 지불한 상태이며, 공급을 중단할 때 이를 회수할 수 있을지는 불투명하다.



가스프롬은 우크라이나를 통과하는 물량을 줄이는 대신, Nord Stream, Yamal-Europe, Blue Stream 등의 신규 파이프라인을 통한 공급 물량(최대 1,040억<sup>m</sup>)을 늘릴 수 있다. 그렇지만 2013년도 기준으로 핀란드로 공급되는 물량을 제외한 유럽 수출물량을 고려할 때, 적어도 500억<sup>m</sup> 정도는 우크라이나를 통과하지 않을 수 없는 실정이다. 현재 추진 중인 630억<sup>m</sup>/년 용량의 South Stream 파이프라인이 완공되는 2020년 이후에나 우크라이나를 통과하지 않고 유럽으로 천연가스를 수출할 수 있을 것으로 예상된다.

#### 다. 우크라이나에 미치는 영향

우크라이나는 러시아의 최대 수출국 중 하나이며, 높은 가스 의존도로 인해 가스공급 중단이 주는 영향이 가장 클 것으로 예상된다. 2013년 우크라이나의 천연가스 소비량은 약 504억<sup>m</sup>로 추정된다. 자국 내 생산량이 약 200억<sup>m</sup>로 러시아로부터의 수입량은 약 280억<sup>m</sup>이었다. 활용 가능한 저장물량이 충분하지 않은 상황에서 역방향 공급 확보와 관련된 논란으로 공급중단 시 부족물량을 확보하는 것이 쉽지 않은 상

황이다.

우크라이나는 가스공급이 중단되는 경우 폴란드, 헝가리, 슬로바키아 등으로부터 역방향 공급을 활용해 부족한 물량을 일부 보충하고자 한다. 우크라이나는 2012년부터 폴란드와 헝가리로부터 역방향 공급을 활용하기 시작했으며, 2013년에는 이 방식으로 RWE Supply&Trading이 약 21억<sup>m</sup>을 우크라이나에 공급하였다. 또한 우크라이나는 2013년에 EU, 슬로바키아와 역방향 공급을 협의하였다. 2013년 12월에 협약 초안이 만들어졌으나, 우크라이나와 러시아 대통령 간의 가격할인 합의(2013년 12월 17일)에 따라 논의가 중단되었고 폴란드와 헝가리로부터의 역방향 공급도 중단되었다.<sup>13)</sup>

가스프롬의 가격할인 철회에 따라 역방향 공급에 대한 논의가 재개되었다. 그러나 용량계약<sup>14)</sup>, 경제성, 조세 문제 이외에 러시아와 역방향 공급국 간의 공급계약 조건(도착지 조항 적용 문제), 통과료 지불 등과 관련된 문제를 해결해야 하기 때문에 활용하는데 불투명한 면이 있다.<sup>15)</sup> 또한 가스프롬의 경우와 마찬가지로 역방향 공급을 이용한 거래에 참여한 가스회사들이 Naftogaz로부터 대금을 받지 못하는 문제에 직면할 수 있다.

10) 2013년 평균 판매가격은 387달러/<sup>m</sup>, 수출량은 1,620억<sup>m</sup>로 추정되며, 이 중 우크라이나를 통과하는 수출량은 860억<sup>m</sup> 정도로 추정됨.  
 11) 2009년 이후 2차례에 걸친 할인된 가스가격을 원상대로 되돌린 상태에서 추정된 매출액 기준.  
 12) 2013년 배관이용료는 100km당 3.05달러/천<sup>m</sup>, 수송거리는 1,160km, 처리물량을 860억<sup>m</sup>로 전제할 때의 통과료임.  
 13) 4월 28일 EU 집행위원회의 Barroso 위원장과 슬로바키아의 Fico 총리, 우크라이나의 Prodan 에너지부 장관은 슬로바키아가 우크라이나에 대해 러시아산 가스를 역수출한다는 내용의 양해각서에 서명하였음. 이에 따르면, 현재 사용하지 않는 옛 가스관인 Voyany(슬로바키아)-Uzhgorod(우크라이나) 파이프라인을 정비해 올해 10월부터 2.2 백만 <sup>m</sup>/d의 가스를 우크라이나에 공급할 예정임.  
 14) Wood Mackenzie는 폴란드, 헝가리, 루마니아 등의 물리적 역방향 공급 능력을 각각 15억 <sup>m</sup>/년, 35억<sup>m</sup>/년, 18억<sup>m</sup>/년으로 총 68억<sup>m</sup>으로 추정하고 있음. 이는 우크라이나의 2013년 추정 수입량의 24%에 지나지 않음. 그러나 슬로바키아의 물리적 역방향 공급능력은 연간 100억<sup>m</sup>/년~290억<sup>m</sup>/년 정도로 추정됨(Reuter, "Eu gas flow to Ukraine too small to cope with Russian disruption", 2014.3.6; Zachmann&Naumenko, 2014).  
 15) 역방향 공급은 물리적인 공급과 가상적인 공급으로 구분됨. 물리적 역방향 공급은 양방향 유통을 위한 시설과 계량시설을 갖추는 것을 전제로 하며, 가상적 역방향 공급은 일종의 물량교환으로 이해할 수 있음. 이와 관련된 이슈에 대해서는 Zachmann&Naumenko(2014)를 참조.



2014년 초 우크라이나의 가스 저장용량은 지난 5년 전에 비해 절반 수준 이하이다. 따라서 가스공급이 중단되면, 우크라이나의 가스 수급상황이 매우 열악해질 수 있다. 또한 낮은 재고 수준은 대유럽 천연가스 공급에도 지장을 줄 수 있다. 가스프롬은 2014~2015년 동절기에 우크라이나를 경유해 유럽으로 천연가스를 원활하게 공급하기 위해서는 Naftogaz가 약 115억m<sup>3</sup>(50억 달러 소요)에 해당하는 가스를 추가로 저장해야 할 것으로 추정하고 있다.

문제 해결을 위해 우크라이나 정부는 어떤 형태로든 가스가격 보조금을 축소할 수밖에 없는 실정이다. Naftogaz는 3월 26일 IMF의 요구를 수용하여 2014년 5월 1일부터 가스요금을 50% 인상하는 조치를 취하였다. 또한 우크라이나 정부는 2018년까지 점진적으로 가스가격을 높여갈 계획을 밝혔다.

### 라. LNG 시장에 미치는 영향

3월~4월은 동절기가 지난 시점이어서 가스공급이 중단되더라도 단기적으로 LNG 시장에 미치는 영향은 그리 크지 않을 것으로 추정된다. 그러나 공급 중단의 지속기간이 길어지면, 영향이 커질 수 있다.

2013년 말 기준으로 유럽에서 LNG 재기화시설을 가동하고 있는 국가는 영국, 스페인, 프랑스, 이탈리아, 터키, 그리스 등이다. 이 국가들 중 공급 중단의 영향을 받아 LNG 수입을 확대할 가능성이 있는 국가는 이탈리아, 그리스, 터키 등이다. 이탈리아는 북서유럽으로부터 연결되는 TENP, TAG 파이프라인을 통해 추가물량을 확보하는 것이 가능하다. 저장물량도 예년에 비해 높은 수준이기 때문에 단기적으로 LNG를 추가로 확보할 필요성은 높지 않은 편이다. 2009년 동절

기 가스공급 중단 때, 터키는 Blue Stream 파이프라인을 통해 일부 물량을 확보하고, 스페인, 알제리로부터는 LNG 물량을 확보한 바 있다.

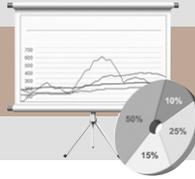
지하 저장용량이 부족한 상황에서 공급 중단이 장기화되면, LNG 조달의 필요성이 증가할 수 있다. 지하저장설비가 없는 그리스도 마찬가지로 처할 것으로 예상된다.

Wood Mackenzie는 남부 유럽지역의 파이프라인 공급의 취약성을 감안할 때, 공급 중단이 2014/15년 동절기까지 지속되면, 충분한 저장물량을 고려하더라도 LNG 수입 수요가 500만 톤까지 발생할 수 있다고 추정하였다. 이는 2013/14년 동절기 LNG 현물가격의 기록적인 상승을 재현시킬 수 있다. 그러나 비수기에 2개월 정도 가스공급이 중단된다면, LNG 추가 수입 수요가 200만 톤을 넘지 않을 것으로 Wood Mackenzie는 추정하였다.

### 마. 유럽국가들의 대응과 한계

단기적으로 가스공급 중단이 유럽에 미치는 영향은 그리 크지 않은 것으로 추정된다. 3월 이후는 가스 소비량이 감소하는 시기로 재고량 수준이 예년에 비해 높은 편이며, 가스시장 자유화정책, 연계망 확충, 저장용량 확충, LNG 활용 등으로 공급중단에 대응할 수 있는 능력이 확충되었기 때문이다.

다만, 우크라이나의 자체 필요물량 확보와 2014/15년 동절기에 유럽으로의 러시아산 가스공급이 가능하도록 우크라이나의 재고를 확충하는 것이 필요하다. 우크라이나는 높은 수입가스 가격과 공급 중단에 대응하기 위해 역방향 공급방안을 강구하고 있다. 그러나 러시아의 반대 등 해결해야 할 난제들이



산적해 있다.

중장기적 관점에서, EU는 반복되는 공급 불안을 해소하기 위해 무엇보다 우선 우크라이나를 거치지 않는 파이프라인을 확보하는 데 관심을 가질 것으로 예상된다. 특히, 남부 유럽지역의 수급안정을 위해 우크라이나를 우회하는 South Stream 파이프라인의 추진을 본격화할 가능성이 있다. 이 파이프라인이 건설되면, 우크라이나 통과와 관련된 공급 불안은 해소된다.<sup>16)</sup> 그러나 우회 라인의 이용에 대한 EU의 규제 정책, 개별 사업자가 이용할 수 있는 용량을 제한하는 규제문제는 해결되어야 할 과제이다. 정치적인 불확실성과 그에 따른 가스공급 불안상황을 감안할 때, 배관이용과 관련된 EU의 규제는 해소될 가능성이 높다. 한편으로 반대의 결과를 예상할 수도 있다. 즉, 우회라인의 건설에 따라 러시아에 대한 가스 의존도가 높아지고, 우크라이나를 고립시키려는 러시아의 전략을 허용하는 것으로 인식할 경우에는 프로젝트의 진척이 더딜 수 있다.

결국 가스 분쟁이 지속되면, EU는 러시아로부터 조달하는 가스의 가격이 다른 공급원에 비해 저렴하더라도 공급 불안문제를 해소하기 위해 러시아산 가스에 대한 의존도를 낮추기 위해 대안을 모색할 가능성이 있다. 러시아 가스에 대한 의존도를 줄일 수 있는 대안으로는 카스피해나 중앙아시아, 북아프리카 가스 도입, 북미 LNG 도입, 동지중해 가스전 개발, 북극지역 가스, 역내 비전통가스 개발이나 신재생에너지 보급 확대 등이 있다.

카스피해로부터 가스를 조달하기 위해 추진되고 있는 Southern Corridor 프로젝트 추진은 러시아 가스에 대한 의존도를 줄이는데 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다. 그러나 이 프로젝트를 통해 조달 가능한 물량은 러시아 가스를 대체할 수 있을 정도의 규모가 아니며, 그리스, 불가리아, 이탈리아 등 동남부 유럽의 일부 국가에만 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다.<sup>17)</sup>

중앙아시아 국가들로부터의 가스 도입은 중국 등 아시아지역의 국가들과 경합해야 하는 문제가 있다. 방대한 가스자원을 보유하고 있는 북아프리카지역은 열악한 개발 환경, 지역 내 수요증가, 정정불안 등으로 인해 중단기적으로 추가 개발에 한계가 있다.

러시아에 대한 가스 의존도를 낮추는 또 다른 대안으로 LNG 도입 확대를 고려할 수 있으나, 비용측면에서의 경제성 확보가 관건이다. 유럽국가들은 북미지역의 LNG 수출 확대가 유럽의 가스공급 다변화에 중요한 역할을 할 것으로 기대하고 있다. 미국의 LNG 수출은 2015~2016년부터 시작될 것으로 예상된다. 그리고 2020년대 초 미국의 LNG 수출용량은 연간 6천만 톤(2014년 3월말 기준)을 상회할 것으로 예상된다. GIE는 건설 중인 것을 포함하여 유럽의 LNG 재기화 용량이 2020년까지 2,710억㎥(계획된 것까지 포함하면, 3,690억㎥)에 이를 것으로 추정하였다. 따라서 LNG 수입에 필요한 재기화 용량은 부족하지 않을 것으로 예상된다.

그러나 실제 도입규모는 가격경쟁력 문제로 제한적

16) South Stream 파이프라인은 4개의 라인으로 구성되며, 총 용량은 630억㎥/년임. 2015년 하반기에 첫 번째 라인이 가동될 계획임.

17) Southern Corridor 프로젝트는 흑해에서 남유럽으로 이어지는 연간 100억㎥의 가스를 송출할 수 있는 파이프라인을 건설하는 프로젝트이며, 가스 공급원인 아제르바이잔의 Shahh Deniz 가스전의 Phase II 개발 프로젝트에 대한 최종투자결정이 2013년 말에 성사됨에 따라 2018~2019년부터 가동될 것으로 기대됨.

일 가능성이 높다. IHS CERA는 미국산 LNG의 유럽 수출가격을 MMBtu당 9.5~10.0달러로 추정하고 있다.<sup>18)</sup> 재기화비용을 감안한다면, 독일의 2013년 가스 수입가격인 US\$10.73/MMBtu와 유사하거나 높은 수준이다. 따라서 생산비 및 수송비용이 낮은 일부 LNG만 가격경쟁력을 가질 것으로 추정된다.<sup>19)</sup>

유럽지역에는 많은 비전통가스가 매장되어 있지만, 파쇄기술에 대한 주민들의 반대로 인해 개발의 진행이 더딘 상황이다. 우크라이나 사태가 비전통가스 개발에 어느 정도 영향을 미칠지는 예단하기 어렵다.

동지중해 가스전과 노르웨이령 극지의 가스 자원 개발은 장래 활용 가능성이 높을 것으로 예상되나 아직 초기 단계로 활용 시기, 생산규모, 비용 등을 추정하기에는 아직 이른 상황이다.

그 외에 신재생에너지 사용을 늘리는 방안과 발전 부문의 석탄 비중을 높이는 방안을 고려할 수 있지만, 모두 문제가 있다. 신재생에너지의 보급을 장려하는데 소요되는 막대한 보조금, 석탄 사용에 따른 환경문제 등은 이들 대안의 사용을 어렵게 할 수 있다.

#### 4. 시사점

과거의 사례에 비추어 볼 때, 열악한 정치 환경으로 인해 러시아가 가스문제의 원만한 해결보다는 가스공

급 중단이라는 조치를 취할 수도 있다. 그러나 앞에서 설명한 정치적·경제적 이유로 러시아가 가스공급 중단을 선택하지는 않을 것이라는 것이 중론이다. 가스공급 중단 사태가 발생하면 러시아는 거센 비난에 직면하게 될 뿐만 아니라 크림반도 합병과 관련한 EU의 강경대응을 불러올 수도 있다. 또한 가스프롬은 유럽으로의 가스수출 감소에 따른 경제적인 손실을 감수해야 한다. 한편으로 미국, 유럽, IMF 등의 재정 지원은 우크라이나의 가스대금 미납문제를 해소시킬 수 있을 것으로 기대된다. 남은 것은 우크라이나 정부가 가스가격에 대한 보조금 축소에 대한 자국민들의 불만을 해소하는 것이다.

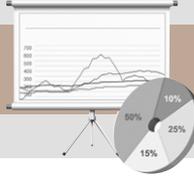
반복되는 가스공급 불안문제에 직면하고 있는 유럽은 단기적으로 통과국 문제로 인한 가스공급 불안을 해소하는데 관심을 가질 것이지만, 중·장기적으로는 러시아 가스가 가지는 가격경쟁력에도 불구하고 러시아 가스에 대한 의존도를 줄이려는 노력을 다시 기울일 가능성이 있다. 그러나 가능한 대안들이 갖는 한계점으로 걱정한 공급 포트폴리오를 확보하는 것이 쉽지 않은 상황이다.

두 차례의 가스공급 중단을 겪으면서 EU가 추진한 가스공급 안정화 방안들은 동북아시아의 가스시장 안정화에 필요한 사항이 무엇인지를 보여준다. 가스 구입비용 절감을 위해 수입국들이 협력하는 것도 나름 중요한 의미가 있다. 그러나 중장기적인 관점에서 안

18) IHS CRA(2014)의 추정치로 헨리 허브 가스가격을 US\$4.5~5.0/MMBtu로 전제함. 기존 시설의 개조를 통한 액화설비를 활용하는 것을 전제한 것으로 신규(greenfield) 프로젝트인 경우에는 1\$이 상승하는 것으로 추정함. Cheniere도 "Corporate Presentation 2014"에서 유사한 추정치를 제시하고 있음.

19) Wood Mackenzie는 MMBtu당 9.83~10.4달러로 추정하고 있음.

20) 5월 20~21일 중-러 정상회담에서 가스프롬과 CNPC는 2004년 이후 10년 동안 끌어왔던 對중국 가스공급 계약을 체결하였음. 우크라이나 사태로 인해 對유럽 가스수출에서의 타격을 우려한 가스프롬이 적극적으로 중국시장 진출 노력을 펼친 것이 이번 계약체결 성공의 주요한 요인으로 분석되고 있음.



정적인 시장 환경 조성과 효율적인 천연가스의 구입을 위해서는 공급원을 다양화하는 것과 더불어 국가 간 공급시스템의 연계를 강화하는 것이 무엇보다 중요하다. 그리고 국가 간 공급시스템의 연계를 통한 수급의 안정화가 가능하려면, 가스구매와 관련된 경직적인 매매계약 관행을 해소하는 것이 필요하다. EU는 역내 가스시장 단일화를 위해 목적지조항 등 경직적 계약관행의 철폐, 자유로운 거래가 가능하도록 국가 간 상호 용통(연계) 확대 등 시장 환경 조성을 추구하고 있다. 이는 가스공급 안보에도 기여하는 것이다.

러시아산 가스 의존도 감축을 위해 유럽 국가들이 취하는 대안은 아·태지역의 천연가스 수급에 영향을 줄 것으로 예상되며, 이에 대한 지속적인 모니터링이 필요하다. 유럽 국가들이 카스피해나 중앙아시아로부터 가스수입을 확대하게 되면, 중국 혹은 인도 등 서아시아국가들의 가스수급에 영향을 줄 수도 있다. 유럽 국가들의 러시아산 가스 의존도 감축은 러시아의 동북아 PNG 공급이나 LNG 사업진출을 가속화시킬 수도 있다.<sup>20)</sup> 또한 유럽국가들이 공급원 다변화 차원에서 LNG 수입을 확대하게 되면, 한정된 자원을 두고 아·태지역 국가들과 그것을 획득하기 위해 경쟁할 가능성이 높아진다.

**참고 문헌**

Burisma 홈페이지(burisma.com)  
 EIA, “16% of natural gas consumed in europe flows through Ukraine,” Today in Energy, 2014.3.14  
 European Commission, Report from The

Commission to The European parliament and The Council, on the implementation of the European Energy Programme for Recovery, 2012  
 Gas Infrastructure Europe(www.gie.eu.com)  
 GIE, GLE Investment 2005-2022, 2013.7  
 IEA, Energy Policies Beyond IEA Counties, Ukraine 2012 Review, 2012.10  
 \_\_\_\_\_, Natural Gas Information, 관련호  
 IHS CERA, Ukraine Crisis, What it means for Europe’s gas supply, 2014.3  
 Pirani, S. et al., “The April 2010 Russo-Ukrainian gas agreement and its implications for Europe,” OIES working paper, 2010  
 \_\_\_\_\_, What the Ukraine crisis means for gas markets, Oxford Energy Comment, 2014.3  
 Ratner, M. et al., “Europe’s Energy Security: Options and Challenges to natural Gas Supply Diversification,” CRS Report for Congress, 2013.8.20  
 Zachmann & Naumenko, Evaluating the options to diversify gas supply in Ukraine, German Advisory Group, 2014.2