

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

YouTube 요약 영상 보러가기

# 유니슨(018000)

## 기계·장비

요약

기업현황

시장동향

기술분석

재무분석

주요 변동사항 및 전망



작성기관

한국평가데이터(주)

작성자

신지혜 선임전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용 평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것이므로, 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미개자 상태일 수 있습니다.
- 카카오톡에서 “한국IR협의회” 채널을 추가하시면 매주 보고서 발간 소식을 안내 받으실 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 작성기관(TEL.02-3215-2398)으로 연락하여 주시기 바랍니다.



한국IR협의회



# 유니슨(018000)

풍력발전시장을 선도하는 글로벌 풍력기업

## 기업정보(2022/03/23 기준)

대표자	허화도
설립일자	1984년 09월 24일
상장일자	1996년 01월 10일
기업규모	중견기업
업종분류	기타 기관 및 터빈 제조업
주요제품	풍력발전시스템, 풍력발전타워, 풍력발전단지 건설, 설계 용역 및 유지보수 외

## 시세정보(2022/03/23 기준)

현재가(원)	2,715
액면가(원)	500
시가총액(억 원)	3,325
발행주식수(주)	122,248,023
52주 최고가(원)	4,780
52주 최저가(원)	2,190
외국인지분율	4.97%
주요주주	(주)아네모이 12.74% 허화도 0.03% 외

## ■ 국내 풍력시장을 개척해 온 유니슨

유니슨(주)는 1984년 9월에 설립되었으며, 1996년 1월 코스닥시장에 상장되었다. 분기보고서(2021년 9월) 기준 연결대상 종속회사로는 원앤피(주), 육백산풍력발전(주), 동강풍력발전(주), 울산풍력발전(주)가 있으며, 210명의 직원이 근무하고 있다.

주요 사업은 풍력발전 사업으로, 750kW, 2MW, 2.3MW 및 4.2MW, 4.3MW 풍력발전시스템과 풍력발전 타워 등 풍력발전기 완제품을 생산하여 국내·외에 판매, 설치하고 있다.

## ■ 재생에너지 핵심법안 통과, 국내 관련 기업 수혜 전망

2021년 3월, 국회는 민간 기업들의 재생에너지 직접구매를 허용하는 PPA(Power Purchasing Agreement)법과 재생에너지 의무 사용비율(RPS, Renewable Energy Portfolio Standard) 상한선 확대 법안을 통과시켰다. 해당 법안들은 국내 재생에너지 시장 활성화에 가장 중요한 제도들이며, 향후 대기업들이 재생에너지에 대한 직접투자와 생산전력을 구매할 수 있어 국내 재생에너지 확대에 기여할 것으로 판단된다.

## ■ 4MW급 중대형 풍력터빈 연이어 수주, 신규공장 증설 준비 중

유니슨(주)는 2020년 1월 수주한 한국전력연구원의 군산앞바다 해상풍력발전MMB 프로젝트에 이어, 2021년 8월 전남개발공사가 추진 중인 영광 약수해상풍력발전단지에 64억 원 규모의 4.3MW급 풍력터빈 공급계약 체결, 코오롱글로벌의 태백 가덕산풍력 2단계 사업 중 226억 원 규모의 4MW급 풍력터빈 공급계약 체결, 2021년 12월 제주 어음풍력발전단지에 4MW급 풍력터빈 5기를 납품하는 294억 원 규모의 계약 체결 등 최근 4MW급 풍력터빈 수주가 지속적으로 증가하고 있으며, 이러한 증가에 따라 대량 양산을 위해 신규공장 증설을 준비 중에 있다.

## 요약 투자지표 (K-IFRS 연결 기준)

구분 년	매출액 (억 원)	증감 (%)	영업이익 (억 원)	이익률 (%)	순이익 (억 원)	이익률 (%)	ROE (%)	ROA (%)	부채비율 (%)	EPS (원)	BPS (원)	PER (배)	PBR (배)
2018	1,652	-11.50	10	0.58	-144	-8.74	-24.74	-5.82	218.88	-152	740	N/A	2.13
2019	759	-54.05	-138	-18.17	-41	-5.38	-5.71	-1.75	231.98	-42	731	N/A	1.37
2020	802	5.58	-117	-14.60	-234	5.09	-31.87	-9.50	238.98	-218	625	N/A	7.85

## 기업경쟁력

### 다수의 풍력발전단지 운영 이력 보유

- 영광 풍력 발전 단지(79.6MW), 정암 풍력 발전 단지(32.2MW) 등 국내 대규모 풍력발전단지 조성 및 운영

### 대규모 풍력타워 공장 보유

- 국산 풍력발전기 완제품 생산 연간 500MW 규모 가능
- 풍력 터빈용 Tower 제조 연간 2~300Sets 생산 가능

## 핵심기술 및 주요제품

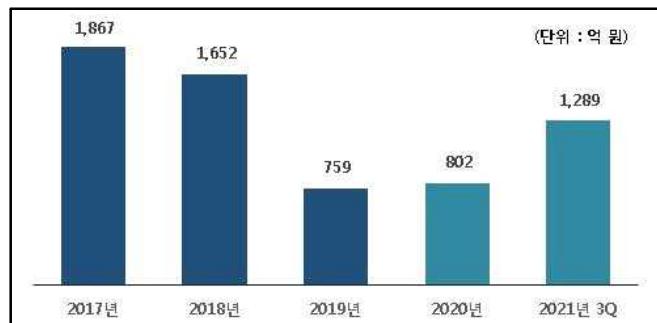
### 핵심기술

- 제어 알고리즘 및 모니터링 장치 개발
- 영구자석형 발전기 개발(전자기, 열, 구조 해석 등)
- 통합 시스템 설계 및 개발(구조물·타워 설계 등)

### 주요제품

- 2MW Platform : U120, U113, U93, U88E
- 4MW Platform : U151, U136
- Services : 풍력단지설계, EPC, O&M 외

### 매출실적



## 시장현황

### 글로벌 풍력 발전 시장 현황

- 신·재생에너지원 중 발전단가 및 효율성 측면에서 가장 경쟁력 있는 에너지원으로 평가, 지속적 성장 중
- 글로벌 풍력 발전 시장 규모  
2019년 60GW 신규 설치(2015년 이후 2번째로 높음), 전 세계 누적 설비용량 651GW (CAGR 3%)

## 최근 변동사항

### 재생에너지 핵심법안 통과

- 2021년 3월, PPA법과 RPS 상한선 확대 법안 통과
- 향후 대기업들이 재생에너지에 대한 직접투자와 생산 전력 구매 가능 → 국내 재생에너지 확대에 기여 예상

### 4MW급 중대형 풍력터빈 연이어 수주

- 영광 약수해상풍력발전단지, 태백 가덕산 풍력 2단계 사업, 제주 어음풍력발전단지 등 4MW급 연이어 수주
- 수주 지속 증가 → 신규공장 증설 공사 준비 중

## ESG(Environmental, Social and Governance) 활동 현황

ESG	Issue	Action
ENVIRONMENTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소중립 정책에 따른 제품 및 공정 개선</li> <li>- 자원이용, 안전보건 등 환경 이슈 가능성은 타 업종에 비해 낮은 편</li> <li>- ESG 경영 세계적 이슈</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 환경영향(ISO 14001), 에너지 절약 및 모니터링 강화로 친환경 생산과 소비에 기여</li> <li>- 주력제품들 대부분 녹색기술 해당되는 제품</li> <li>- ESG 동향조사, 도입시기, 조직구성 등 검토 필요</li> </ul>
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제품 특성상 높은 신뢰성과 품질안정성 요구</li> <li>- 조직문화, 직원 복지 및 근무환경</li> <li>- 거래처 및 협력업체와의 관계</li> <li>- 기술보호, 유출 및 정보보안</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 9001, 신재생에너지설비 KS 등 인증 보유</li> <li>- 다양한 복리후생제도 운영(경조사비, 건강검진비, 휴양시설 지원, 기숙사 운영, 식비 지원, 교육 지원 등)</li> <li>- 지역사회 발전 : 지역 내 대학 및 기관들과 협약</li> </ul>
GOVERNANCE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 준법경영, 부패방지 및 내부고발</li> <li>- 정보관리 및 정보보호</li> <li>- 이해관계자 소통을 위한 채널 다양성 확보</li> <li>- 합리적인 의사결정 및 투명한 제도</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 소통 확대를 위한 홈페이지 지속 업데이트</li> <li>- 홈페이지를 통한 기업 활동 적극적인 공개</li> <li>- 연구 자율성 보장과 꾸준한 기술개발을 위한 조직체계 확립으로 산업 성장과 혁신에 기여</li> </ul>

한국평가데이터(주)의 ESG 평가항목 기반 자체 데이터, 언론자료 및 제출자료 등을 통해 Issue와 Action을 구성하고 이를 SDGs와 연계

## I. 기업현황

### 풍력 사업자들의 가장 좋은 동반자, 유니슨

유니슨(주)는 풍력사업개발, 제품개발, 기자재생산, 단지운영 분야 등 풍력발전분야 최고 전문가들을 보유하고 있어 풍황조사, Financing, 풍력발전시스템 개발 및 생산, 단지시공 및 운영까지 풍력발전사업 전 분야에 걸쳐 최상의 서비스를 제공하고 있다.

#### ■ 회사 연혁 및 주요 사업 분야

유니슨(주)(이하 ‘동사’)은 1984년 9월에 설립되었으며, 1996년 1월 코스닥시장에 상장되었다. 분기보고서(2021년 9월) 기준 연결대상 종속회사로는 원앤피(주), 육백산풍력발전(주), 동강풍력발전(주), 울산풍력발전(주)가 있으며, 210명의 직원이 근무하고 있다.

동사의 주요 사업은 풍력발전 사업으로, 750kW, 2MW, 2.3MW 및 4.2MW, 4.3MW 풍력발전시스템과 풍력발전 타워 등 풍력발전기 완제품을 생산하여 국내·외에 판매, 설치하고 있다. 또한, 동사는 대규모 풍력발전단지 조성 및 운영, 유지보수사업도 함께 영위하고 있으며, 강원풍력발전단지(98MW)와 영덕풍력발전단지(39.6MW) 등 국내 최초, 최대 규모의 상업용 풍력발전단지를 조성하여 운영한 바 있다. 최근에는 영광백수풍력발전단지(40MW), 의령풍력발전단지(18.75MW), 정암풍력발전단지(32.2MW), 영광풍력발전단지(79.6MW)의 사업개발 및 EPC프로젝트를 수행 완료하고, 현재 오미산풍력발전단지(60.2MW) 프로젝트를 수행하고 있다.

[그림 1] 동사 주요 사업장 - 사천공장



\*출처 : 동사 회사소개서

#### ■ 대표이사 정보 및 주요 주주 현황

동사의 대표이사 허화도(1961년생, 남)는 경상대학교 회계학과를 졸업한 후, (주)휴니드테크놀로지 경영기획실에서 근무한 경험을 바탕으로 2019년 3월 대표이사에 취임하여 현재까지 경영 전반을 총괄하고 있다.



동사의 분기보고서(2021년 9월) 기준 최대 주주는 (주)아네모이(대표이사 : 이창석)이며, 12.74%의 지분을 보유하고 있다. (주)아네모이는 동사가 속한 삼천리 기업집단에 포함되어 있으며, 삼천리자산운용이 운용하는 사모펀드인 비티에스제1호 사모투자합자회사가 출자한 투자목적회사로서, 2020년 8월에 설립되었다.

[표 1] 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

성명	동사와의 관계	주식(주)	지분율(%)
(주)아네모이	관계회사	15,510,023	12.74
허화도	대표이사	32,492	0.03
김기수	사내이사	32,063	0.02
계		15,574,578	12.79

\*출처 : 동사 분기보고서(2021년 9월)

## ■ 주요 제품 및 요약 재무 현황

[그림 2] 주요 제품



\*출처 : 동사 홈페이지

[표 2] 요약 재무 현황

(단위 : 억 원, %)

사업부문	품목	구분	2018년	2019년	2020년	2021년 3분기
풍력발전사업	풍력발전기, 풍력발전타워 외	매출액	1,652	759	802	1,289
		영업이익	10	-138	-117	85
		당기순이익	-144	-41	-234	25
		부채비율	218.88	231.98	238.98	227.94
		유동비율	40.42	78.87	114.79	53.04

\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 한국평가데이터(주) 재가공

## II. 시장동향

### 지속적으로 성장 중인 풍력시장

글로벌 풍력시장은 자국산 터빈에 대한 수요가 높은 것이 특징으로, GE 및 Goldwind사가 세계 시장점유율 1,2위를 차지하고 있으며, 신·재생에너지원 중 발전단가 및 효율성 측면에서 가장 경쟁력 있는 에너지원으로 평가 받아 전 세계 풍력발전시장은 지속적으로 성장하고 있다.

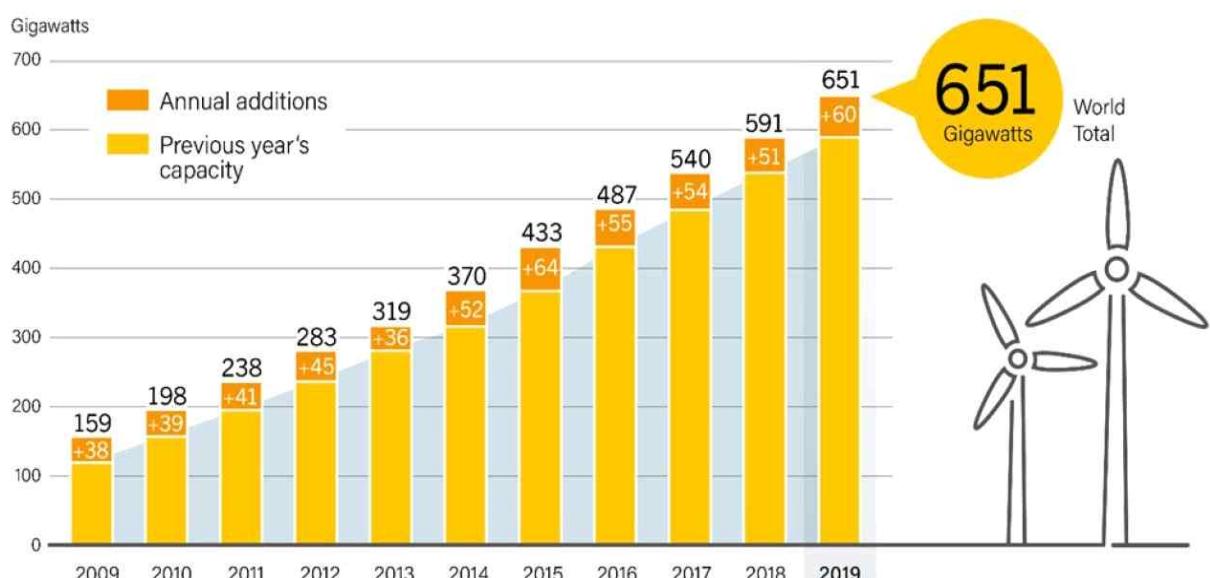
#### ■ 글로벌 풍력시장 현황

풍력발전은 공기의 유동을 가진 운동에너지의 공기역학적 특성을 이용하여 회전자를 회전시켜 기계적 에너지로 변환시키고, 이 기계적 에너지로 전기를 얻을 수 있는 재생 가능하고 무한정한 에너지 자원이자, 대기오염이나 온실효과가 없는 청정에너지 자원으로 신·재생에너지원 중 발전단가 및 효율성 측면에서 가장 경쟁력 있는 에너지원으로 평가 받아 전 세계 풍력발전시장은 지속적으로 성장하고 있다.

산업통상자원부의 「2020 신·재생에너지 백서」에 따르면, 풍력발전은 2019년에 60GW가 신규로 설치되어 전 세계 누적 설비용량은 651GW에 달하고 있으며, 2015년에 최대 신규 설비용량인 63.8GW를 기록한 이후 두 번째로 높은 신규 설치량을 기록하였다.

최근 5년간 신규 설치된 용량의 연평균성장률은 3%, 누적 설치용량의 연평균성장률은 12%로 꾸준한 성장세를 보이고 있으며, 현재 최소 102개의 국가에서 풍력발전설비를 운용하고 있다.

[그림 3] 글로벌 풍력 설비용량 증가 추이 및 연도별 추가량

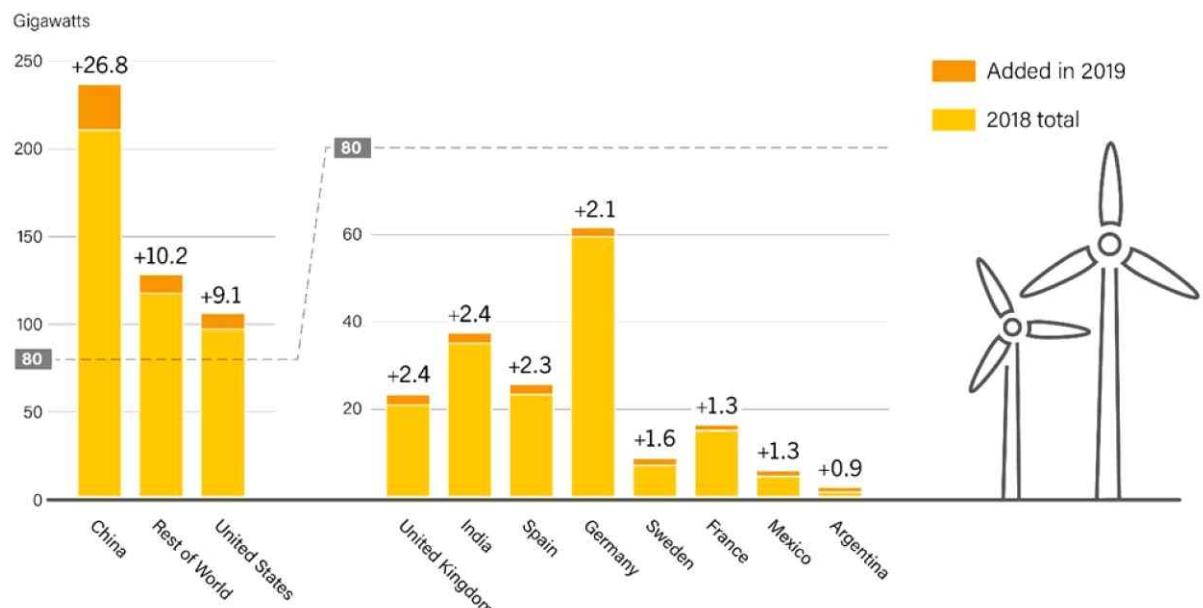


\*출처 : REN21, Renewables 2020 Global Status Report(2020년)

또한, 지역별 신규 풍력발전 설치용량을 비교하면, 아시아는 2018년 대비 소폭 감소한 수치를 기록했지만, 여전히 11년 연속으로 가장 큰 시장으로 자리매김하며 누적 설비용량 292GW를 달성했으며, 뒤이어 유럽(24%), 북아메리카(16%), 라틴 아메리카, 카리브 지역 순이다.

풍력 Top3 시장은 중국, 미국, 독일로 전 세계 풍력 발전 용량의 62%를 차지하고 있으며, 최근 시장이 축소되고 있는 독일과 달리, 중국과 미국의 풍력 설치는 증가하고 있는 추세이고, 라틴 아메리카, 중동 국가 등이 신흥시장으로 떠오르며 시장 진출이 활발히 이루어지고 있다.

[그림 4] 글로벌 주요국 풍력 설비용량 및 2019년 추가량



\*출처 : REN21, Renewables 2020 Global Status Report(2020년)

## ■ 글로벌 풍력시장 전망

한국수출입은행의 「2021년 2분기 신재생에너지 산업 동향」에 따르면, 2021년 글로벌 풍력시장 규모는 전년의 큰 폭 성장으로 인한 기저효과로 전년 대비 소폭 감소한 84GW가 예상된다. 수요 저변이 확대되고 있는 태양광시장과 달리 글로벌 풍력시장은 지역 편중도가 훨씬 높은 상황으로, 특히, 2021년 중국 풍력 설치량은 전년의 큰 폭의 성장으로 올해는 20GW 정도 감소한 40GW를 기록할 것으로 예상되며, 미국 풍력 설치량은 23GW를 기록할 것으로 예상되어, 전년 대비 30% 이상의 성장세를 이어 갈 것으로 전망된다.

유럽 역시 성장세를 지속할 것으로 예상되며, 2021년 유럽 풍력설치량은 25GW 내외를 기록할 것으로 전망된다. 유럽은 해상풍력 시장을 주도하고 있으며, 2021년 유럽 해상풍력 설치량은 전년 대비 92% 증가한 6.9GW 예상된다. 중국 수요 변동에 크게 영향을 받고 있는 풍력시장 특성상 중국 설치량 감소는 2021년 글로벌 수요 감소로 이어질 전망이다.

또한, 장기적인 수요전망을 살펴보면, 2050년 글로벌 풍력 설치용량은 4,100GW로 글로벌 발전설비용량 20,700GW 중에서 20%를 차지할 전망이며, 온실가스 감축 및 최근 화두가 되고 있는 ESG 경영 강화로 글로벌 신재생에너지 수요가 향후 지속적으로 늘어날 것으로 전망된다.

태양광발전과 달리 풍력발전은 주로 밤 시간대에 발전이 이루어져 에너지 저장의 필요성이 큰 발전원으로, 향후 풍력발전은 그린수소 생산을 위한 주 에너지원으로 주목을 받을 것으로 예상되며, 풍력발전에서 생산된 전기를 이용해 수전해 방식으로 수소를 생산하는 방식이 그린수소 생산 방식으로 가장 주목받을 전망이다.

## ■ 글로벌 풍력 Player 동향

한국수출입은행의 「2021년 2분기 신재생에너지 산업 동향」에 따르면, 2020년 글로벌 풍력 시장에서 점유율 1위는 GE Renewable Energy(미국)가 차지했으며, 그 뒤는 Goldwind(중국), Vestas(덴마크) 순이다. 2020년 GE Renewable Energy사의 터빈공급량은 13.5GW를 기록해 2020년 풍력터빈 시장점유율 1위를 기록했으며, 2020년 미국 풍력 설치량이 급증함에 따라 세계 1위 풍력터빈 공급업체로 부상하였다. 또한, 2020년 중국시장의 호황에 힘입어 Goldwind사는 2위에 등극했으며, 2019년 대비 58.5% 증가한 13GW를 공급하였다. 2019년 글로벌 풍력터빈 점유율 1위를 기록했던 Vestas사는 2020년 12.4GW를 공급해 시장점유율 3위를 기록하였으며, 다양한 풍력터빈 모델을 바탕으로 글로벌 풍력시장에서 선두권을 유지하고 있고, 올해 유럽 수요 증가에 힘입어 다시금 선두를 탈환할 것으로 예상된다.

해상풍력 분야 독보적인 위치를 차지하고 있는 Simens(스페인)사는 2020년 7.7GW 터빈(육상터빈 5.8GW, 해상터빈 1.9GW)을 공급해 시장점유율 5위를 기록하였으며, 이 회사는 2015년과 2017년 세계 시장점유율 1위를 기록한 이력이 있다.

2020년 상위 13개 업체들의 풍력터빈 공급량은 86GW로 전체 공급량의 89%를 차지하고 있다. 풍력산업은 Track record 확보에 많은 시간과 노력이 필요한 시장진입장벽이 높은 산업이며, 2010년대 글로벌 풍력산업 구조조정 이후 신규 진입 업체가 전무한 상황이다. 향후 글로벌 풍력산업의 주도권을 확보하기 위한 상위 업체 간 경쟁은 더욱 치열해질 것으로 전망된다.

[표 3] 글로벌 주요 풍력터빈 업체 공급 현황

(단위 : MW)

제조사	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
GE Renewable Energy	5,397	6,505	6,657	4,848	4,963	7,372	13,530
Goldwind	4,469	7,844	6,443	5,618	7,049	8,246	13,061
Vestas	4,760	7,706	8,747	8,175	11,384	10,638	12,405
Envision	1,931	2,654	1,937	2,890	3,703	5,782	10,353
Simesns	7,044	9,408	6,003	9,534	5,440	8,787	7,651
Mingyang	1,879	2,702	1,955	1,101	2,521	4,497	5,643
Shanghai Electric	1,694	1,828	1,826	1,013	1,175	1,711	5,069
Windey	0	1,032	700	690	940	2,061	3,983
CRRC	0	787	412	305	248	884	3,836
Sany	0	747	446	377	286	612	3,721
Nordex	1,511	3,017	2,957	2,848	2,430	1,961	3,410
Enercon	3,839	2,995	3,568	3,093	2,532	1,370	1,894
기타	15,074	14,623	12,370	11,214	6,993	6,784	12,118
Total	47,598	61,848	54,022	51,707	49,664	60,705	96,674

\*출처 : 한국수출입은행, 2021년 2분기 신재생에너지 산업 동향, 한국평가데이터(주) 재가공



### III. 기술분석

#### 독보적인 기술력을 통한 풍력발전 시스템의 신뢰성 확보

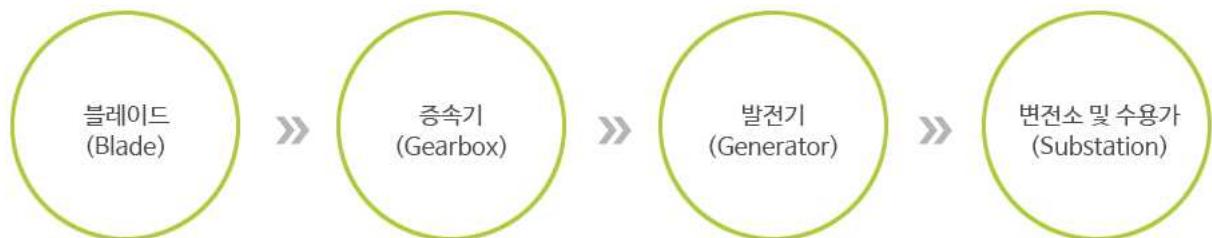
동사는 2개의 플랫폼, 정격 출력 2MW에서 4.3MW까지의 다양한 제품 라인업을 구축하고 있으며, 풍력발전시스템의 제조 및 이를 기반으로, 풍력발전 사업의 토탈솔루션을 제공하고 있다.

##### ■ 풍력발전의 원리

풍력발전이란 자연의 바람으로 블레이드를 돌리고, 이것을 증속기 등을 이용하여 속도를 높여 발전기를 돌리는 발전 방식을 말한다. 풍력발전은 자연 상태의 무공해 에너지원으로 현재 기술로 대체에너지원 중 가장 경제성이 높은 에너지원으로써 바람의 힘을 회전력으로 전환시켜 발생되는 전력을 전력계통이나 수요자에 직접 공급하는 기술이며, 이러한 풍력발전을 이용한다면 산간이나 해안오지 및 방조제 등 부지를 활용함으로써 국토이용효율을 높일 수 있다.

풍력발전은 공기의 흐름에 의해 생성되는 운동에너지를 이용하며, 운동에너지에 대한 기본적 물리 법칙에 따라 풍력발전량은 로터 회전면적에 비례하고, 풍속의 세제곱에 비례한다. 따라서 풍속이 2배가 되면 풍력 에너지는 8배가 되므로, 조금이라도 바람이 강한 곳에 설치하는 것이 좋으며, 풍속이 낮은 지역에는 로터의 회전면적을 넓게 하는 것이 필요하다.

[그림 5] 풍력발전의 원리



\*출처 : 한국풍력산업협회 홈페이지

##### ■ 풍력발전기의 종류

풍력발전기는 블레이드의 회전축이 놓인 방향에 따라 수평축 발전기와 수직축 발전기로 구분한다. 수평축 발전기는 간단한 구조로 되어 있어 설치하기가 용이하나, 바람의 방향에 따라 영향을 받는다. 수직축 발전기는 바람의 방향에 영향을 받지 않아 사막이나 평원에 설치하는 것이 가능하지만, 소재가 비싸고 수평축 발전기에 비해 효율이 떨어진다. 현재는 중대형급 이상의 터빈은 수평축을 사용하고, 100kW급 이하의 소형 터빈은 수직축도 사용되고 있다.

수평축 발전기에는 맞바람 형식(Upwind Type)과 뒷바람 형식(Downwind Type)이 존재하는데, 맞바람 형식은 타워로 인한 풍속의 손실이 없으며, 풍속 변동에 유리한 반면, 요잉 시스템이 필요하고 로터와 타워의 충돌 가능성이 있어 설계 시 유의해야 한다. 뒷바람 형식은 요잉 시스템이 필요하지 않아 상대적으로 저렴한 비용이 소요되나, 타워로 인한 풍속 손실과 변동이 크다는 단점이 있다.



[그림 6] 풍력발전기의 종류



[수평축 발전기]



[수직축 발전기]

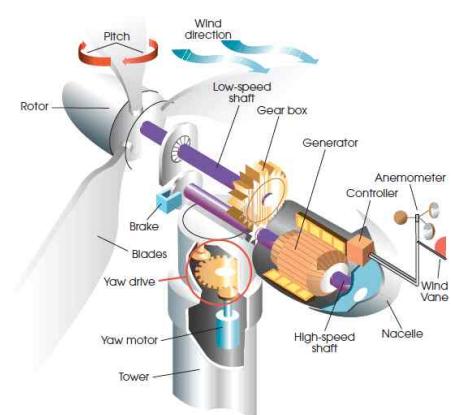
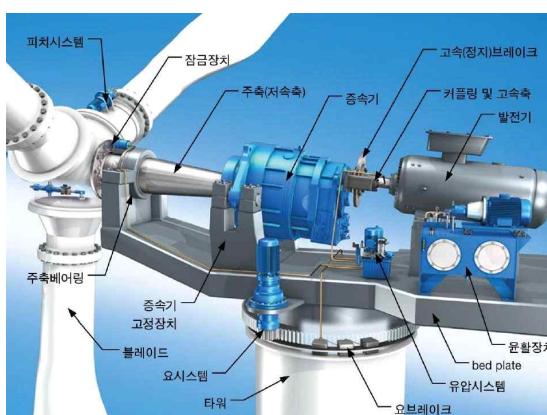
\*출처 : 한국풍력산업협회 홈페이지

## ■ 풍력발전기의 구조

풍력발전기는 블레이드(blade), 허브(hub), 주축(main shaft), 증속기(gear box), 발전기(generator), 전력변환장치(PCS), 타워(tower) 등의 부품으로 구성된다. 이 중에서 블레이드와 타워를 제외한 부분을 너셀(Nacelle)이라고 한다.

타워는 너셀(Nacelle)과 블레이드를 지지해주는 구조물이며, 주축은 블레이드의 회전운동에너지를 증속기에 전달하며, 증속기는 주축의 저속회전을 발전이 가능하도록 고속회전으로 변환한다. 발전기에서는 증속기로부터 전달받은 기계에너지를 전기에너지로 전환한다. 이 시스템은 블레이드를 바람의 방향에 맞추기 위하여 너셀을 회전시키는 역할을 한다.

[그림 7] 풍력발전기의 구조



\*출처 : 산업통상자원부, 해상풍력 중장기 R&amp;D 로드맵(2014년), 한국풍력산업협회 홈페이지



[표 4] 풍력발전기의 주요 구성

구성	기능
타워(Tower)	풍력발전기를 지지해주는 구조물
블레이드(Blade)	바람에너지를 회전운동에너지로 변환
허브(Hub)시스템	주축과 블레이드를 연결
회전축(Shaft), 주축(Main Shaft)	블레이드의 회전운동에너지를 증속기 또는 발전기에 전달
증속기(Gearbox)	주축의 저속회전을 발전용 고속회전으로 변환
발전기(Generator)	증속기로부터 전달받은 기계에너지를 전기에너지로 전환
요잉시스템(Yawing System)	블레이드를 바람방향에 맞추기 위하여 나셀 회전
피치시스템(Pitch System)	풍속에 따라 블레이드 각도 조절
브레이크(Brake)	제동장치
Control System	풍력발전기가 무인 운전이 가능하도록 설정, 운영
Monitoring System	원격지 제어 및 지상에서 시스템 상태 판별

\*출처 : 한국풍력산업협회 홈페이지

## ■ 다양한 제품 라인업 구축

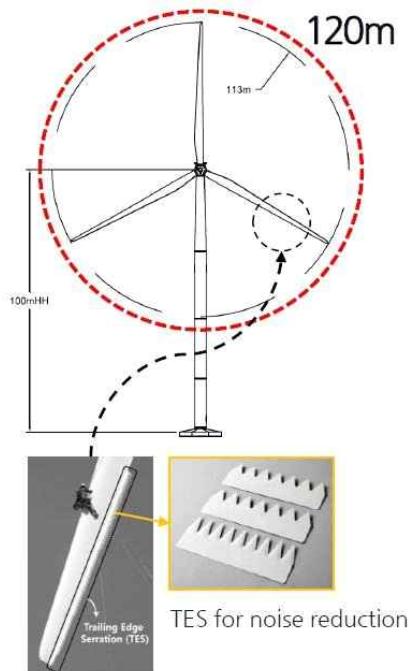
동사는 2개의 플랫폼, 정격 출력 2MW에서 4.3MW까지의 다양한 제품 라인업을 구축하고 있으며, 현재 국내 최대 해상풍력용 10MW급 U210 모델을 2023년 시제품 설치 및 시험인증 획득 후 상용화 할 예정이다. 특히, 동사의 U120 모델은 2.3MW급 풍력발전기로써, U113 풍력발전기를 발전시켜 전력 품질이 우수하고, 동아시아 6.5m/s 미만 저풍속 지역에 최적화된 모델이며, U210-10MW는 10MW급 국내 최대 용량 해상풍력발전기로써 향후 국내 해상풍력 사업을 리드해 나갈 것으로 예상된다.

[그림 8] 동사 제품 라인업

개발년도	2009년	~2015년		~2018년		2019년	2023년
Rated Power	2MW		2.3MW	4.2MW	4.3MW	10MW	
제품 사진							
모델명	U88E	U93	U113	U120	U136	U151	U210 (개발중)
Wind Class	IEC S(IIA+)	IEC S(IIIA+)	IEC S(IIIA+)	IEC S(IIIB+)	IEC IA	IEC S(IIIA+)	IEC S(I, II)
Rotor Dia.	88m	93m	113m	120m	136m	151m	210m
H.H	80m	80m, 100m	83.5m, 100m	100m	95m / Site specific	95m / Site specific	131m (구조물 포함)
육상/ 해상	육상				육상/ 해상		해상
설치(예정) 기수	12기	33기	63기	1기	22기	16기	—

\*출처 : 동사 IR자료(2021년 12월)

[그림 9] 2.3MW급 U120 저풍속용 풍력터빈



- 동남아시아 저풍속 시장 타겟 모델(베트남, 태국 등)
- 로터 직경 확장(120m) → AEP U113 대비 약 8.7% 증가
- 고온 운전 및 약계통 제어 알고리즘 적용
- 소음 저감을 위한 TES 적용
- 시제품 설치 : 2021.5

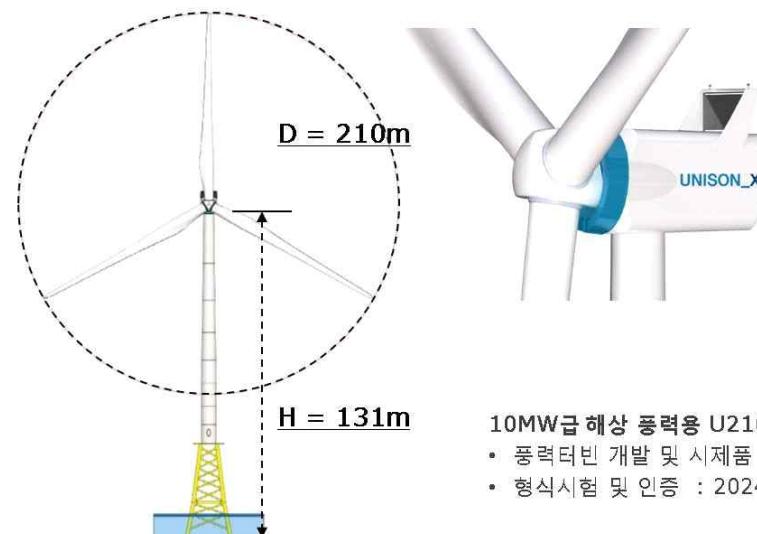
정격출력	2,300kW
설계등급	IEC S(IIIB+)
로터직경	120m
허브높이	100m
운전풍속	3~20m/s
정격풍속	9.8m/s
한계풍속	59.5m/s
설계수명	20년

U113  
AEP [MWh/y]  
7582.9

U120  
AEP [MWh/y]  
8245.1  
(8.7%↑)

\*출처 : 동사 IR자료(2021년 12월)

[그림 10] 10MW급 U210 대형 해상 전용 풍력터빈



정격출력	10MW
설계등급	IEC S(I/II B)
로터직경	210m
허브높이	131m (구조물 포함)
운전풍속	4~30m/s
한계풍속	70m/s
설계수명	30년

#### 10MW급 해상 풍력용 U210-10MW 개발 일정

- 풍력터빈 개발 및 시제품 제작 : 2018년 4분기 ~ 2023년 3분기
- 형식시험 및 인증 : 2024년

\*출처 : 동사 IR자료(2021년 12월)

## ■ 풍력발전 사업 Total Solution 제공

동사는 풍력발전시스템의 제조 및 이를 기반으로, 풍력발전 사업의 Total Solution을 제공하고 있다. 특히, 풍력발전기는 블레이드, 타워, 발전기 부품, 기초구조물 등으로 구성된 풍력터빈 (WTG, Wind Turbine Generator)의 제조기술이 핵심요소인 산업이며, 동사는 이러한 풍력터빈 완성품을 제작 납품하면서 풍력터빈 내의 발전기와 Tower를 자체 개발 및 제작하여 완성품에 적용하고 있다. 또한, 국내 최초로 750kW 기어리스형 풍력발전시스템 개발하였으며, 이어

2MW, 2.3MW 및 4.2MW, 4.3MW 풍력발전시스템을 개발하여 세계시장에 도전하고 있다.

주요 납품 실적으로는 2008년 한국수력원자력에 국산 1호 750kW 풍력발전시스템을 납품하였고, 국내에서 처음으로 세계시장에 풍력터빈을 수출, 설치하였다. 또한, 동사는 대규모 풍력발전단지 조성 및 운영, 유지보수사업도 영위하고 있으며, 강원풍력발전단지(98MW)와 영덕풍력발전단지(39.6MW) 등 국내 최초, 최대 규모의 상업용 풍력발전단지를 조성하여 운영한 바 있다.

최근에는 영광백수풍력발전단지(40MW), 의령풍력발전단지(18.75MW), 정암풍력발전단지(32.2MW), 영광풍력발전단지(79.6MW)의 사업개발 및 EPC(설계·구매·시공)프로젝트를 수행 완료하고, 현재 오미산풍력발전단지(60.2MW) 프로젝트를 수행하고 있다.

[그림 11] 국내외 총 실적

총 598.5MW, 295Units

(유니슨 터빈 합계 : 460.9MW, 222Units)



\*출처 : 동사 IR자료(2021년 12월)

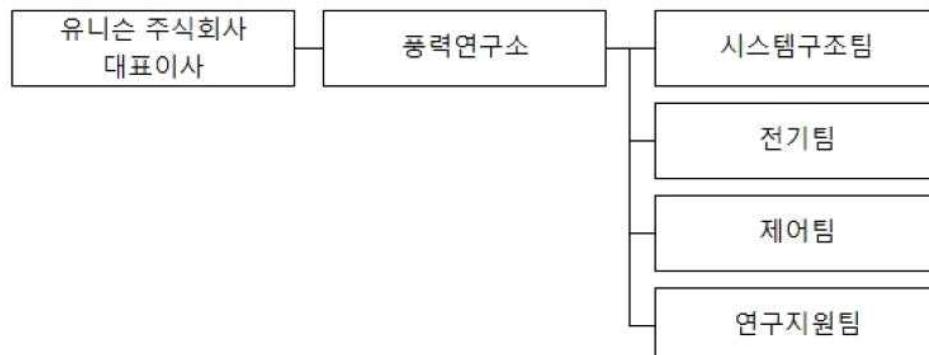
### ■ 기업부설연구소 중심의 R&D 역량 강화

동사는 한국산업기술진흥협회에서 공인된 유니슨(주) 풍력연구소(최초인정일 : 2008년 6월)를 설립·운영하고 있다. 동사의 풍력연구소는 2001년부터 풍력발전기에 대한 실증연구를 시작으로 신·재생에너지 기술개발을 위한 정부 프로젝트 사업에서 풍력발전 국산화 연구 수행기관으로 선정되어 2004년 9월 국내 최초로 750kW 국산 풍력발전시스템 개발에 성공하였으며, 현재까지 다수의 국제 인증을 보유하고 있다.



최근 3년간 평균 연구개발투자비율은 10.45%로 산업 평균 1.47% 대비 높은 수준이며, 핵심기술과 관련된 다수의 지식재산권(2022년 3월 특허청 등록 기준, 특허권 17건, 상표권 15건)을 보유하고 있어 핵심기술의 보호와 관련된 사업 보완적 수단을 갖추고 있는 것으로 판단된다.

[그림 12] 동사 연구개발 담당조직도



\*출처 : 동사 분기보고서(2021년 9월)

[표 5] 연구개발투자비용

(단위 : 억 원)

과목	2018년	2019년	2020년	2021년 3분기
연구개발비용 계	132	105	76	41
연구개발비 / 매출액 비율 [연구개발비용계 ÷ 당기매출액 × 100]	8.00%	13.88%	9.46%	3.21%

\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국평가데이터(주) 재가공

[표 6] 국내 지식재산권 보유 현황(2022년 3월 등록기준)

(단위 : 건)

특허	실용신안	디자인	상표	총계
17	-	-	15	32

\*출처 : 동사 분기보고서(2021년 9월), 특허청, 한국평가데이터(주) 재가공

[표 7] 최근 수행한 국가 R&amp;D 과제

과제명	연구기간	기대효과
3.5~4.0MW급 육상용 모듈식 드라이브 트레인 개발 및 실증	2015.12 ~ 2019.09	신제품 개발
아시아 저풍속 시장 진출용 풍력발전기 최적화 및 현지 실증	2016.12 ~ 2021.12	시장개척
5MW급 부유식 대형 해상풍력 발전시스템 설계 기술 개발	2018.06 ~ 2020.05	기술개발
해상풍력용 8MW급 직접구동형 영구자석 발전기 개발	2018.10 ~ 2022.09	신제품 개발
저소음-친환경 단지조성을 위한 육상풍력단지 설계기술 개발	2019.05 ~ 2020.12	기술개발
4MW급 이상 대형 풍력터빈 방향조절용 기어시스템 성능 향상 모델 국산화 개발 및 실증	2020.02 ~ 2022.02	기술개발
부유식 해상풍력 시스템 개발	2020.05 ~ 2021.01	기술개발

\*출처 : 동사 분기보고서(2021년 9월), 한국평가데이터(주) 재가공

## IV. 재무분석

### 종합 풍력 에너지 회사로 도약 중

동사는 단순 기계제조 뿐만 아니라 O&M, IPP, 에너지 데이터 사업 등을 전개하는 종합풍력 에너지회사로 도약하고 있으며, 최근 정부의 에너지 전환 및 그린뉴딜 정책, 태백 가덕산 풍력 2단계에 풍력터빈 공급 등으로 향후 매출 성장세 지속될 것으로 기대된다.

#### ■ 큰 폭의 매출 성장 및 흑자전환

동사는 풍력발전기, 풍력발전용타워 제품 등의 제조 및 설치 사업을 주력으로 영위하고 있으며, 750kW 및 2MW 풍력발전시스템과 풍력발전타워 등 풍력발전기 완제품을 생산하여 국내외 판매 설치하며, 대규모 풍력발전단지 조성 및 운영, 유지보수사업도 함께 영위하고 있다.

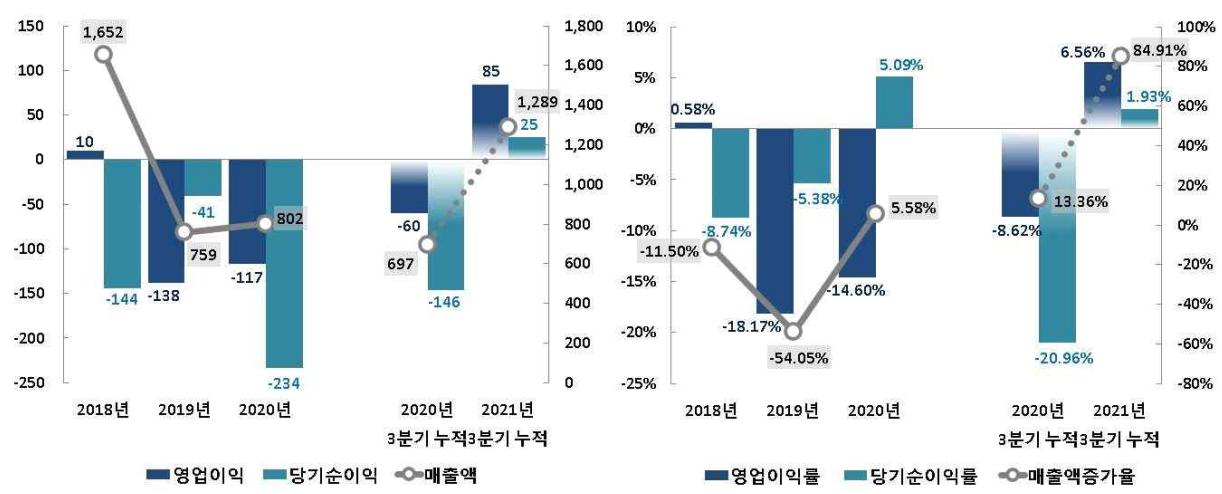
동사는 2018년 매출액 1,652억 원, 2019년 759억 원을 기록한 이후, 2020년 매출액 802억 원으로 외형성장하였으나, 영업이익(순이익)은 2018년 10억 원(-144억 원), 2019년 -138억 원(-41억 원), 2020년 -117억 원(-234억 원)으로 감소세에 있다.

2021년 3분기 누적 매출액은 1,289억 원으로 전년 동기 대비 55.61% 증가하였고 영업이익(순이익)은 85억 원(25억 원)으로 전년 동기 대비 145억 원(171억 원) 증가하였는데 이는 최근 60.2MW 규모의 경북 봉화군 오미산풍력발전단지 매출이 반영되는 등 국내 부문 호조로 전년 동기대비 큰 폭의 매출 성장이 시현되었으며, 원가 및 판관비 부담의 완화로 영업이익 역시 전년 동기대비 흑자전환, 영업외수지가 개선되며 순이익 역시 전년 동기대비 흑자전환되었다.

또한, 동사는 단순 기계제조 뿐만 아니라 O&M(유지보수), IPP(민간발전사업), 에너지 데이터 사업 등을 전개하는 종합풍력에너지회사로 도약하고 있으며, 최근 정부의 에너지 전환 및 그린뉴딜 정책, 태백 가덕산 풍력 2단계에 풍력터빈 공급, 전남 영광 약수와 전북 군산의 해상풍력 터빈 수주 등으로 향후 매출 성장세는 지속될 것으로 예상된다.

[그림 13] 요약 포괄손익계산서 분석 [K-IFRS 연결기준]

(단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국평가데이터(주) 재가공



## ■ 재무안정성 다소 미흡

동사의 총자산은 2019년 말 2,364억 원에서 2020년 말 2,567억 원으로 8.59% 증가하였고 2021년 3분기 말 2,610억 원으로 추가 증가하였다. 부채비율은 2018년 말 218.88%, 2019년 말 231.98%, 2020년 말 238.98%이고 이자보상배율은 2018년 0.14배, 2019년 -2.05배, 2020년 -1.55배이다.

또한, 유동비율은 2018년 말 40.42%, 2019년 말 78.87%, 2020년 말 114.79%이고 당좌비율은 2018년 말 18.60%, 2019년 말 26.97%, 2020년 말 28.38%이다. 2021년 3분기 말 부채비율은 227.94%, 유동비율은 53.04%로 장단기 재무지표는 다소 미흡한 수준으로 판단된다.

[그림 14] 요약 재무상태표 분석 [K-IFRS 연결기준]

(단위 : 억 원)

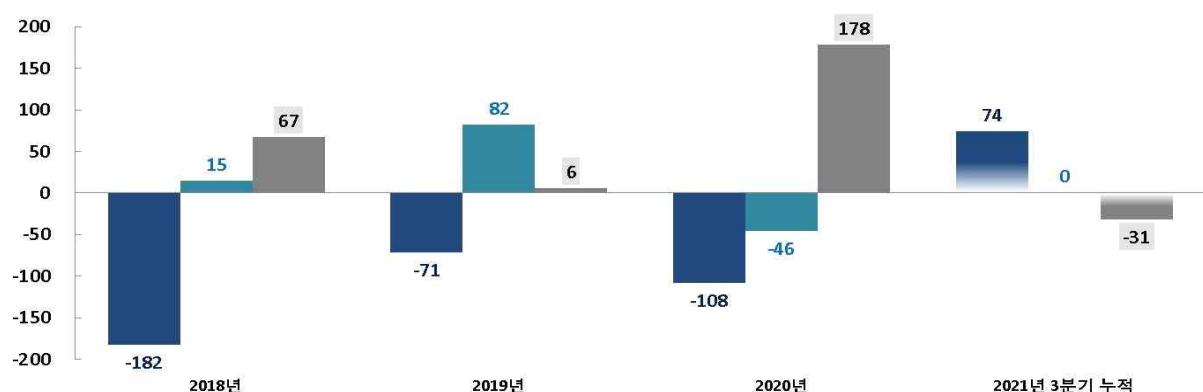


\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국평가데이터(주) 재가공

동사는 영업활동현금흐름이 이자 지급 등으로 인해 2019년, 2020년 연속 부(-)의 흐름을 나타내고 있으며, 투자활동현금흐름은 유·무형자산의 취득 등으로 인해 2019년 정(+)에서 2020년 부(-)의 흐름을 나타내었다. 재무활동현금흐름은 전환사채의 발행, 신주인수권의 행사 등으로 인해 2019년, 2020년 연속 정(+)의 흐름을 나타내었다. 2021년 3분기 누적 현금흐름을 볼 때, 동사는 영업활동과 보유자산 매각을 통해 부채를 상환한 것으로 판단되며, 기말현금 및 현금성자산으로 기초 대비 43억 원 증가한 99억 원을 보유하고 있다.

[그림 15] 현금흐름 분석 [K-IFRS 연결기준]

(단위 : 억 원)



\*출처 : 동사 연도별 사업보고서, 분기보고서(2021년 9월), 한국평가데이터(주) 재가공



## V. 주요 변동사항 및 향후 전망

### 국내 환경에 적합한 제품 개발을 통한 매출 확대

동사는 지속적인 기술개발을 통해 급변하는 사업 환경에 대응할 수 있는 사업경쟁력을 강화하고 있으며, 풍력산업 전문 인력양성, 주민 참여형 풍력발전단지 조성 등에 투자를 지속적으로 하고, 수요 증가에 따라 대량 양산을 위해 신규공장 증설 공사를 준비 중에 있다.

#### ■ 재생에너지 핵심법안 통과, 국내 관련 기업 수혜 전망

2021년 3월, 국회는 민간 기업들의 재생에너지 직접구매를 허용하는 PPA(Power Purchasing Agreement)법과 재생에너지 의무 사용비율(RPS, Renewable Energy Portfolio Standard) 상한선 확대 법안을 통과시켰다. 해당 법안들은 국내 재생에너지 시장 활성화에 가장 중요한 제도들이며, 향후 대기업들이 재생에너지에 대한 직접투자와 생산전력을 구매할 수 있어 국내 재생에너지 확대에 기여할 것으로 판단된다.

또한, RPS 상한선도 10%에서 25%로 상향되었으며, 의무비율을 탄력적으로 상향조정할 수 있어 재생에너지 개발사업의 수익성을 좌우하는 신재생에너지공급인증서(REC, Renewable Energy Certificate) 가격이 안정화될 가능성이 높아졌다. 이 밖에도 상대적으로 부진한 국내의 풍력설치량을 확대하기 위한 ‘풍력 원스톱샵법’도 조만간 확정될 것으로 내다보고 있으며, 평균 7.5개월 소요되던 풍력의 환경 영향평가를 풍력고려구역 지정과 사전환경성 사전검토를 통해 실질 환경영향평가 기간을 20일내로 단축하는 것을 목표로 하고 있는 것으로 알려졌다.

이러한 법안들이 확정될 경우 국내 풍력 프로젝트 활성화에 기여할 것으로 예상되며, 이와 더불어 재생에너지와 관련한 정책지원이 강화됨에 따라 동사를 포함한 국내 재생에너지 업체들의 투자 매력 또한 상승할 것으로 예상된다.

[그림 16] 의무상한 비율 최종 확정 내용

원 행	개 정 안 (의원 대표발의안)	수 정 안 (최종확정안)
제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등) ①(생·력)	제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등) ①(한행과 같음)	제12조의5(신·재생에너지 공급의무화 등) ①(개정안과 같음)
② 제1항에 따라 공급의무자가 의무적으로 신·재생에너지를 이용하여 공급하여야 하는 발전량(이하 “의무공급량”이라 한다)의 합계는 총전력생산량의 10% 이내의 범위에서 연도 별로 대통령령으로 정한다. 이 경우 균형 있는 이용·보급이 필요한 신·재생에너지에 대하여는 대통령령으로 정하는 바에 따라 총의무공급량 중 일부를 해당 신·재생에너지를 이용하여 공급하게 할 수 있다.	② _____ _____ _____연도 별로 _____, _____ _____ _____ _____	총전력생산량의 25% 이내의 범위에서 연도 별로 _____, _____ _____
③ ~ ⑦(생·력)	③ ~ ⑦(한행과 같음)	③ ~ ⑦(개정안과 같음)

\*출처 : 전기저널



## ■ 풍력산업 전문 인력양성 스타트, 대학-기업-기관과 협약

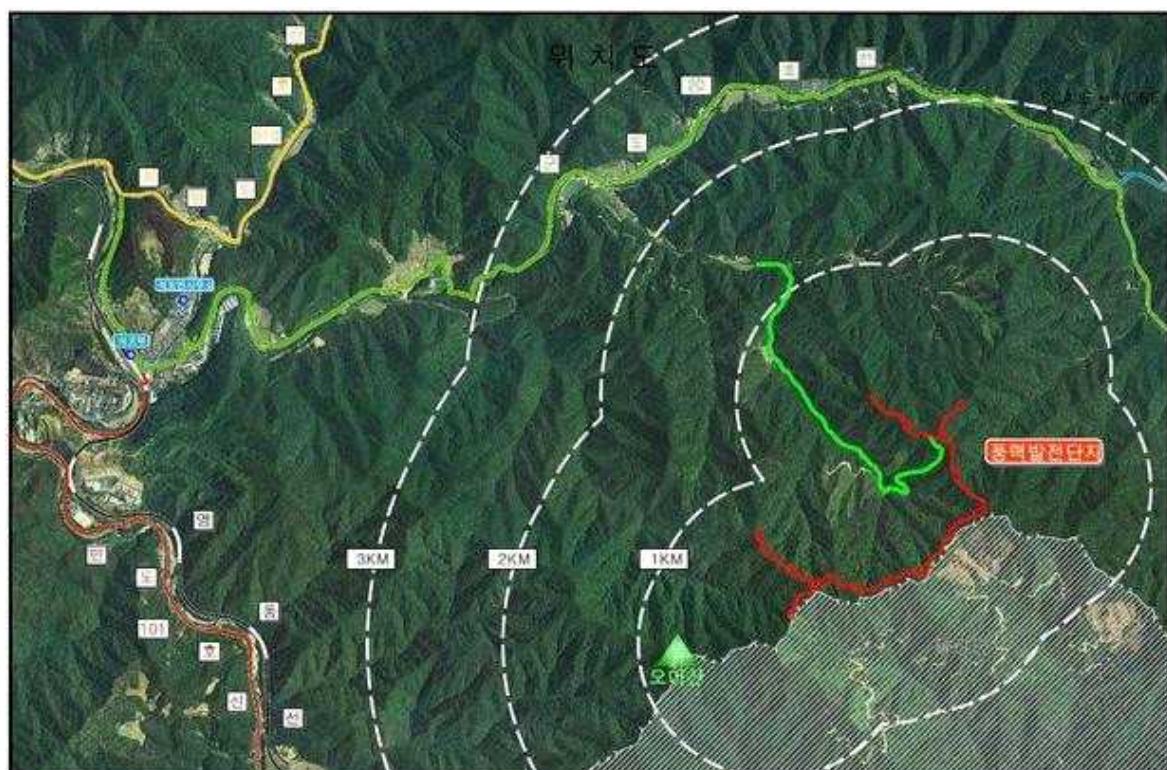
2021년 7월, 경상북도와 영덕군은 한동대, 영남대, 동국대 지역 3개 대학과 동사를 포함 한국수력원자력, 한국동서발전 등 11개 기업 및 기관이 참석한 가운데 ‘풍력인재양성과 풍력산업 육성을 위한 상호협력’ 협약을 체결했다.

이 협약은 2021년 5월 산업통상자원부 공모사업에 ‘경북지역 풍력에너지 클러스터 인재양성 사업’이 선정됨에 따른 후속 행복의 일환으로, 2021년부터 2025년까지 국비 47억 5천만 원을 포함해, 총 91억 원을 지원받게 된다. 이번 협약은 참여기관 간 협력 및 공유 플랫폼을 구축하기 위한 것으로, 사업에 참여하는 지역 대학과 에너지기업들은 경북지역 풍력관련 인재 육성을 위해 설계, 안전관리, 유지 및 보수 등에 대한 특성화 교육과정을 운영하게 된다. 이밖에도 진로 탐색부터 연구개발 역량 강화까지 기업과 공동 운영하는 ‘비교과 프로그램 및 현장경험’에 대한 교육도 함께 이루어진다.

## ■ 경북 봉화 오미산, 주민 참여형 풍력발전단지 조성

2021년 8월, 경상북도와 봉화군은 오미산풍력발전, 영풍·석포면풍력발전주민협의체와 봉화 오미산 풍력발전사업에 대한 MOU를 체결했다고 밝혔다. 오미산풍력발전은 동사와 한국남부발전, 신한그린뉴딜펀드(재무적 투자자)의 출자로 설립된 특수목적법인이며, 2022년 12월까지 1,600 억 원을 들여 봉화 석포면 오미산 일원 3만여 평 부지에 풍력발전기 14기를 포함한 풍력발전 단지를 조성할 예정이다. 풍력발전단지의 설비용량은 60.2MW로 연간 9만 8,700MWh의 전력을 생산하며, 이는 4인 가구 기준 2만 2,000가구가 1년간 사용할 수 있는 전력량이다.

[그림 17] 경북 봉화군 오미산 풍력발전단지 위치도



\*출처 : 경상북도도청

이번 사업은 주민 참여형 사업으로 오미산풍력발전에 석포면 주민협의체가 주주로 참여한 방식이며, 오미산풍력발전은 주민참여에 따른 신재생에너지공급인증서(REC) 우대 가중치를 얻고, 주민은 매년 풍력발전을 통해 운영수익을 채권 이자 또는 배당으로 지급받는다.

도와 군은 영국의 램피온 해상풍력단지와 덴마크의 미델그룬덴 풍력단지, 영덕풍력발전단지의 사례를 들며 오미산풍력발전단지를 청정자연경관과 분천산타마을 등 지역 관광지와 연계한 관광자원화 한다는 계획을 가지고 있으며, 군은 이번 사업을 통해 공사기간 중 고용창출 4,600여 명, 운영수익 주민 배당금 320억 원, 한국남부발전 주민복지시설 건립, 세수증대효과 287억 원 등의 다양한 경제적 효과를 기대하고 있다.

### ■ 4MW급 중대형 풍력터빈 연이어 수주, 신규공장 증설 공사 준비 중

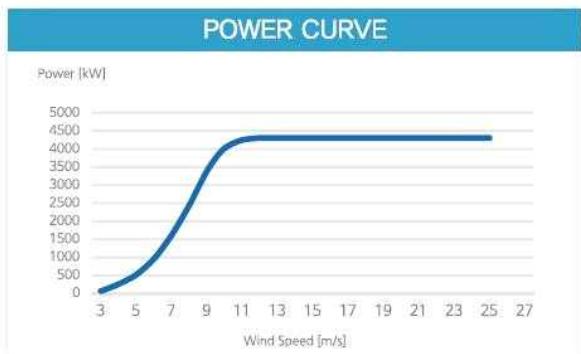
동사는 2020년 1월 수주한 한국전력연구원의 군산앞바다 해상풍력발전MMB 프로젝트에 이어, 2021년 8월 전남개발공사가 추진 중인 영광 약수해상풍력발전단지에 64억 원 규모의 4.3MW급 풍력터빈 공급계약 체결, 코오롱글로벌의 태백 가덕산풍력 2단계 사업 중 226억 원 규모의 4MW급 풍력터빈 공급계약 체결, 2021년 12월 제주 어음풍력발전단지에 4MW급 풍력터빈 5기를 납품하는 294억 원 규모의 계약 체결 등 최근 4MW급 풍력터빈 수주가 지속적으로 증가하고 있으며, 이러한 증가에 따라 대량 양산을 위해 신규공장 증설 공사를 준비 중에 있다.

특히, 영광 약수해상풍력발전단지에는 동사가 우리나라 풍황에 맞게 저풍속으로 개량한 4.3MW급 U151이 설치되는데 U136보다 블레이드가 15m가량 길어 발전량이 많고, 저풍력에도 사업성 확보가 가능한 장점이 있다.

[그림 18] 동사의 U151 모델 – 4.3MW



· 정격출력 (Rated Power)	: 4,300kW
· 설계등급 (Wind Class)	: IEC S(IIIA+)
· 로터직경 (Rotor Diameter)	: 151m
· 허브높이 (Hub Height)	: 95m, 125m
· 운전풍속 (Cut In/Out Wind Speed)	: 3/22m/s
· 정격풍속 (Rated Wind Speed)	: 10.3m/s
· 한계풍속 (Extreme wind speed)	: 59.5m/s
· 설계수명 (Design life time)	: 20y



\*출처 : 동사 회사소개서

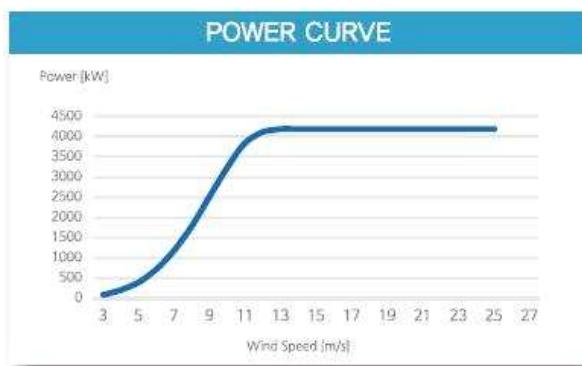


또한, 제주 어음풍력발전단지에는 4.2MW급 풍력터빈 U136 모델이 적용될 예정이다. 동사의 U136 모델은 블레이드 회전반경이 136m에 달해 발전효율이 높고, 제주도에서 부는 태풍과 강풍에도 최고 효율을 유지할 수 있게 설계되어 발전공기업이 주관한 경쟁 입찰 과정을 통해 LCR 기준을 만족시키고 성능과 가격 모든 측면에서 국산터빈의 경쟁력을 입증했다. 동사는 이처럼 연이은 풍력터빈 수주로 향후 정부의 풍력시장 진출에 교두보 역할을 할 것으로 기대된다.

[그림 19] 동사의 U136 모델 – 4.2MW



- 정격출력 (Rated Power) : 4,200kW
- 설계등급 (Wind Class) : IEC IA
- 로터직경 (Rotor Diameter) : 136m
- 허브높이 (Hub Height) : 95m, 117m
- 운전풍속 (Cut In/Out Wind Speed) : 3/25m/s
- 정격풍속 (Rated Wind Speed) : 11.3m/s
- 한계풍속 (Extreme wind speed) : 70m/s
- 설계수명 (Design life time) : 20y



\*출처 : 동사 회사소개서

## ■ 발전 용량 10MW 해상풍력 발전기 U210 2024년 상용화 준비 중

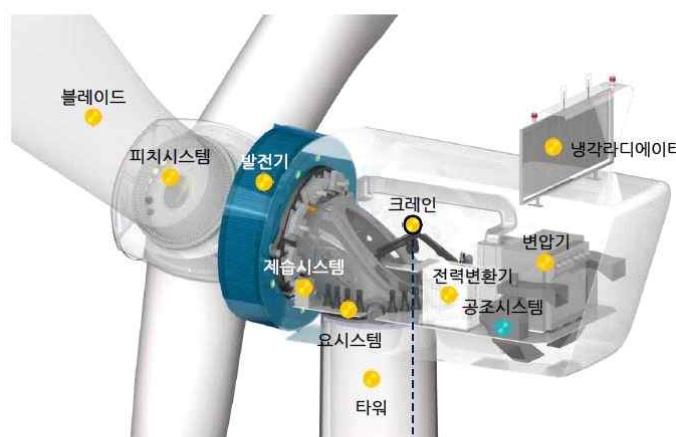
풍력발전기 로터 직경은 블레이드가 그리는 원형 지름을 뜻하는데, 직경이 길면 그만큼 바람을 받을 수 있는 면적이 증가해 발전량과 효율이 상승, 경제성 확보에 유리하며, 국내 제조사 제품들은 같은 용량의 유럽·미국의 제조업체 풍력발전기보다 로터 직경이 상대적으로 큰 편이다.

동사는 현재 발전 용량 10MW에 로터 직경 210m인 해상풍력 발전기 ‘U210’을 2024년에 상용화하기 위해 준비 중으로, 미국과 유럽 제품에 비해 용량은 작지만 블레이드를 길게 만들어 저풍속인 국내 환경에 최적화한 제품을 공급할 예정이다.

전자신문에 따르면, 2020년 서남해 해상풍력 실증단지 평균 풍속은 초속 6.03m에 불과했으며, 국내 해상 풍속은 초당 7m에도 미치지 못해 평균 풍속이 9~11m에 달하는 것으로 알려진 유럽보다 약한 수준으로 알려져 있다. 동사는 이러한 국내 환경에 따라 저풍속 환경에 적합한 발전기를 제작하기 위해 상용화하고 있다.

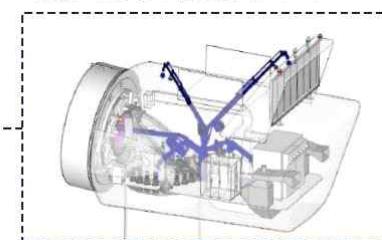


[그림 20] 동사의 U210 특장점



- 해상 전용 플랫폼
- 10MW 경격 출력
- 로터직경 210 m 저풍속 모델
- 순간풍속 70m/s 태풍 고려
- 직접 구동 Gearless 방식
- 검증된 영구자석 발전기
- 30년 설계 수명
- 간편한 유지보수

너클 봄 크레인(knuckle boom crane)을 이용한 나셀 전 부품 간편 유지보수



\*출처 : 동사 IR자료(2021년 12월)

## ■ 해남군-대한조선과 해상풍력사업 MOU 체결

2022년 2월, 동사는 화원조선산업단지를 해상풍력사업 배후 기지로 조성하기 위해 전남 해남군, 대한조선(주)와 화원조선산업단지 활성화를 위한 업무협약을 체결했다.

신안 해상풍력단지는 한국판 뉴딜이 추구하는 ‘민간주도, 정부지원’의 선도적 모델로, 8.2GW 규모 단지를 조성하기 위해 총 48조 원이 투자되며, 배후 기지로 화원조선산업단지가 조성되고 있다. 2024년 준공을 앞두고 있는 화원조선산업단지는 총면적 205만 5,622m<sup>2</sup>, 분양면적 198만 3,470m<sup>2</sup>에 달하며, 산업단지에는 조선업뿐만 아니라, 금속가공 제조업 등 업종을 추가해 해상풍력발전 기자재 생산의 여건을 마련하고 있다. 해남군은 화원조선산업단지에 해상풍력 발전단지 조성에 따른 물류 기지 확보와 생산 기반을 구축하는 한편, 정부의 그린 뉴딜정책과 전남 블루이코미 비전에 대처하는 친환경에너지 클러스터를 구축하고 있다.

동사는 이번 업무협약 체결을 통해 화원조선산업단지 내 해상풍력 구조물 건조시설 등 실질적인 투자가 이루어질 수 있도록 할 예정이다.

[그림 21] 전남 신안 8.2GW 해상풍력발전단지 조성 현황



구분	내용
사업기간	2020~2030년
발전규모	8.2GW(원자력발전소 8기 해당), 단일구역 세계 최대
사업위치	신안 임자도~우이도 앞 70여 km 해상
핵심사업	고정식 해상풍력기 1,025개 설치, 풍력발전기 생산조립 단지 구축, 연간 3,000억 원의 주민 수익 발생

\*출처 : 신안군, 한국평가데이터(주) 재가공

## ■ 신임 회장에 전 한전 사장 선임

2022년 2월, 동사는 조환익 전 한국전력공사 사장을 회장으로 선임했다고 밝혔다. 조환익 회장은 산업통상자원부 차관, 한국수출보험공사 사장, 대한무역투자진흥공사 사장, 한전 사장 등을 역임했으며, 동사는 이번 영입을 계기로 기존 풍력발전기 및 타워 제조업 중심의 사업구조를 넘어 풍력발전 관련 밸류체인을 다변화할 방침이다. 또한, 조환익 회장은 국내외 전략적 협력, 투자유치, 해상풍력 IPP(민간발전) 사업 개발과 함께 장기적으로는 국산 풍력발전기의 해외 진출 모색 등을 추진할 예정이다.

## ■ 동사의 ESG 활동

### ENVIRONMENTAL

환경(대기, 수질, 폐기물, 소음/진동 등) 관련 법규 준수를 위한 'ISO 14001(환경경영시스템)' 기반 환경영경영체제를 구축하여 운영하고 있으며, 유해화학물질 관리를 통해 사용이 제한되는 법정 규제물질과 자발적 제한물질을 엄격하게 관리·검사하고 제품의 제조, 유통, 사용 및 폐기의 전 과정에 걸쳐 환경영향을 최소화하기 위해 노력하고 있다.

또한, 동사의 주력 제품들은 신재생에너지 중 풍력발전에 필요한 제품으로 에너지 이용 효율화에 관련된 기술들을 개발하고 있어, 모두 녹색기술에 해당되는 제품들이며, 최근 환경영경영의 필요성을 인지하여 꾸준히 관심을 가지고 관련 활동을 위한 계획을 수립 중인 것으로 확인된다.

### SOCIAL

동사는 기본적으로 ISO 9001(품질경영시스템), 신재생에너지설비 KS인증 기반 산업안전 및 품질안전을 위한 시스템을 갖추고 있으며, 주기적 건강검진 실시, 직원 주택 자금 대출, 각종 경조사 시 경조금 지원, 휴양시설 지원, 기숙사 운영, 식비 지원, 교육지원, 장기근속자 및 우수 사원 포상제도 운영, 임직원 자녀의 학자금 지원 등 직원들의 복지향상을 위해 노력하고 있다.

또한, 동사는 지역사회 발전을 위해 임직원의 자원봉사, 재난구호 등 사회봉사활동 참여를 장려하고 있으며, 특히, 지역 내 대학, 기관들과 협약하여 풍력산업 전문 인력양성을 위하여 노력하고 있다. 지역 기업 육성 및 일자리 창출을 위한 지자치 단체들과의 활성화 협약 등을 체결하는 등 지역경제 활성화 및 사회적 책임 활동에도 앞장서고 있다.

[그림 22] 동사의 지역경제 활성화 및 사회적 책임 활동



[풍력에너지 클러스터 인재양성 사업 협약]



[지역 산단 활성화 협약]

\*출처 : 동사

## ■ GOVERNANCE

지배구조(G)의 경우, 동사의 이사회는 분기보고서(2021년 9월) 기준 등기 사내이사 3명, 사외이사 2명, 기타비상무이사 2명 등 총 7명으로 구성되어 있다. 동사는 이사 총수의 4분의 1 이상을 사외이사로 유지하여 상법이 규정하고 있는 사외이사 선임요건을 준수하고 있으며, 이사회가 객관적으로 업무집행을 감독할 수 있도록 이사회 구성원의 독립성을 보장하고 있다. 감사위원회를 별도로 설치하고 있지 않으나, 상근감사 1명이 감사 업무를 수행하고 있다.

또한, 동사는 정관에 의거 이사회 또는 주주총회결의를 통하여 배당을 실시하고 있으며, 회사의 지속적 성장을 위한 투자 및 주주가치 제고, 현금흐름상황, 경영환경 등을 고려하여 적정수준의 배당을 결정하고 있다.

정보공개와 주주 권리 보호 측면에서 ESG 관련 정보공개는 부족한 수준이나, 상장회사로서의 공시 의무를 준수하며, 소통 채널 다양성 확보, 정보 접근 등의 권한을 준수하기 홈페이지에 최신 소개자료를 업데이트 하는 등 이해관계자의 권리 보호를 위한 노력을 일정 수준 이상으로 전개하고 있다.

### ■ 증권사 투자의견

작성기관	투자의견	목표주가	작성일
최근 1년 이내 발간 보고서 없음			

### ■ 시장정보(주가 및 거래량)

[그림 23] 동사 3개년 주가 변동 현황

