



Investor Relations



www.bhi.co.kr

CONTENS

Chapter. 01

핵심역량

Chapter. 02

Thermal Energy

Chapter. 03

Nuclear Energy

Chapter. 04

일반개요

DISCLAIMER

본 자료는 주주 및 기관투자자들을 대상으로 실시되는 프리젠테이션에서의 정보제공을 목적으로 비에이치아이(이하 "회사")에 의해 작성되었으며 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 프리젠테이션에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한 사항에 대한 위반은 관련 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 "예측정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대' ('E') 등과 같은 단어를 포함합니다.

예측정보는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 "예측정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있고, 회사는 이에 대한 업데이트 책임을 지지 않습니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 그 어떠한 책임도 부담하지 않고 어떠한 경우에도 민·형사상의 분쟁 및 다툼에 있어 증거자료로 사용될 수 없음을 알려드립니다.



Chapter. 01

Core Competency



핵심 역량 : Operating system

직접 제조를 최소화하면서, 사업 효율을 극대화하는 BHI만의 기업 운영구조 마련

설계 역량 집중 사업 구조



전체 임직원 수 중,
설계 인력 비율 50% 이상



복합화력·원자력·신재생 등
핵심 Core에만 집중



직접 제조 최소화로
재무적 리스크 최소화

기술 중시 기조



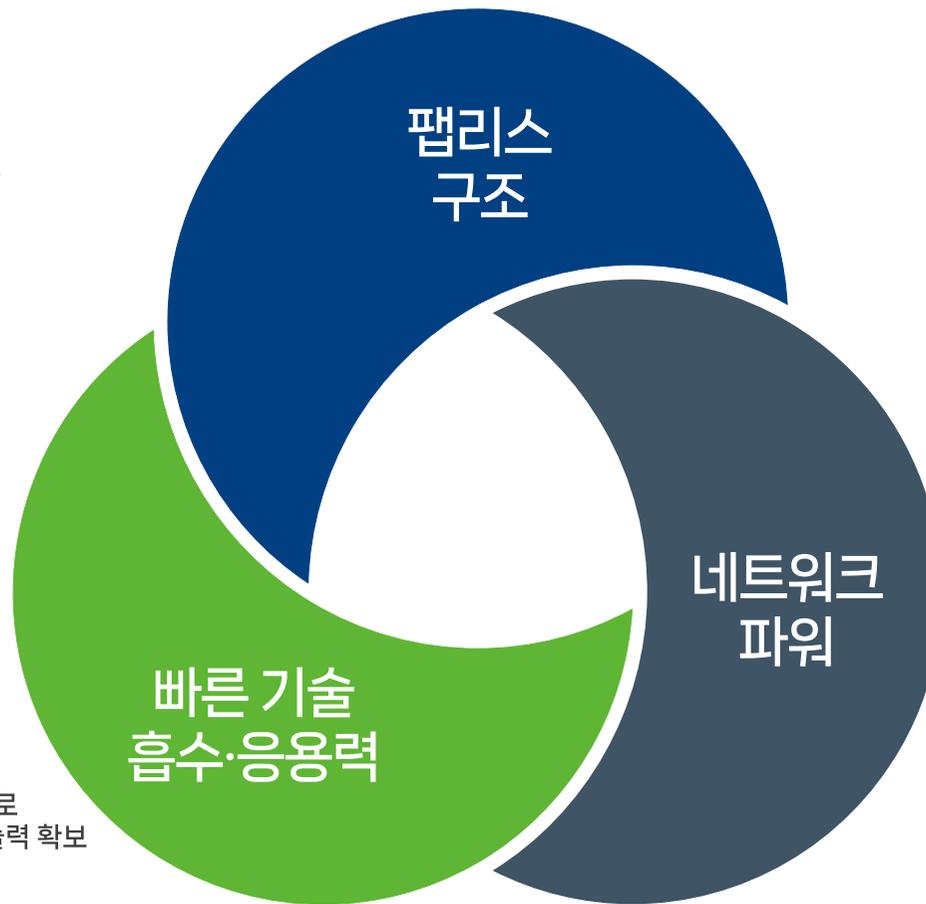
기술본부 중심, 주력 품목
고도화, 미래 변화 대응



탄소중립 & 신재생 에너지로
분야별 개발팀 전문화, 기술력 확보



기술 중시 기업풍토 + 설계 중심 경영 기조
= 차별화된 기술 흡수 시현·응용 기술 개발 가속화



강력한 네트워크 파워



오랜 업력 기반, 각 분야의 장비·설비
업체들과 공고한 네트워크 구축



글로벌 탑티어 플레이어들과
우호적 관계 구축



국내 발전업의 메카 '함안' 소재
사업 시너지 극대화

핵심 역량 : Track-record

시장 변화에 맞춰 빠른 기술 확보, 성공적 성과 시현

화력발전



- '08
 - PC 보일러 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- '12
 - CFB 보일러 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- '17
 - PC 보일러 원천기술 인수
 - 북평화력발전 보일러 상업 생산 개시

원자력



- '09
 - 미국 신규 원전 보조설비 수주
- '11
 - UAE 원전 보조설비 수주
- '15
 - 스마트(SMART) 원전 사업 진출
- '18
 - CASK 관련 해외사와 협력 계약 체결

신재생

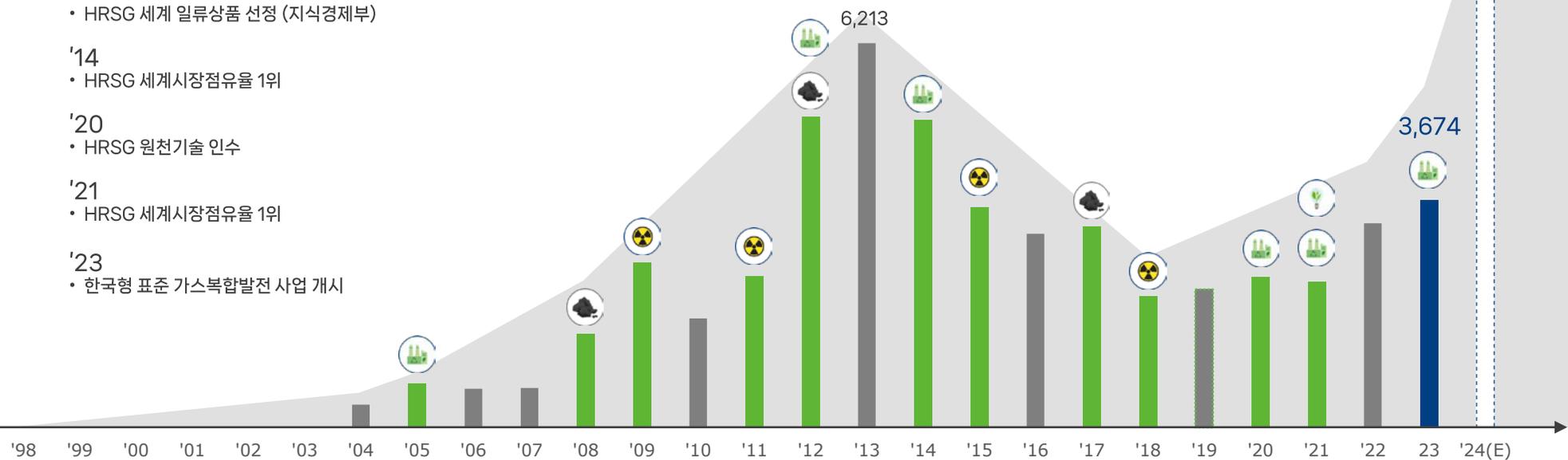


- '21
 - 국내 최초 1.25MW급 안산 수전해 프로젝트 수주

복합화력발전



- '05
 - HRSG 기술협약 (Amec Foster Wheeler)
- '12
 - HRSG 세계 일류상품 선정 (지식경제부)
- '14
 - HRSG 세계시장점유율 1위
- '20
 - HRSG 원천기술 인수
- '21
 - HRSG 세계시장점유율 1위
- '23
 - 한국형 표준 가스복합발전 사업 개시



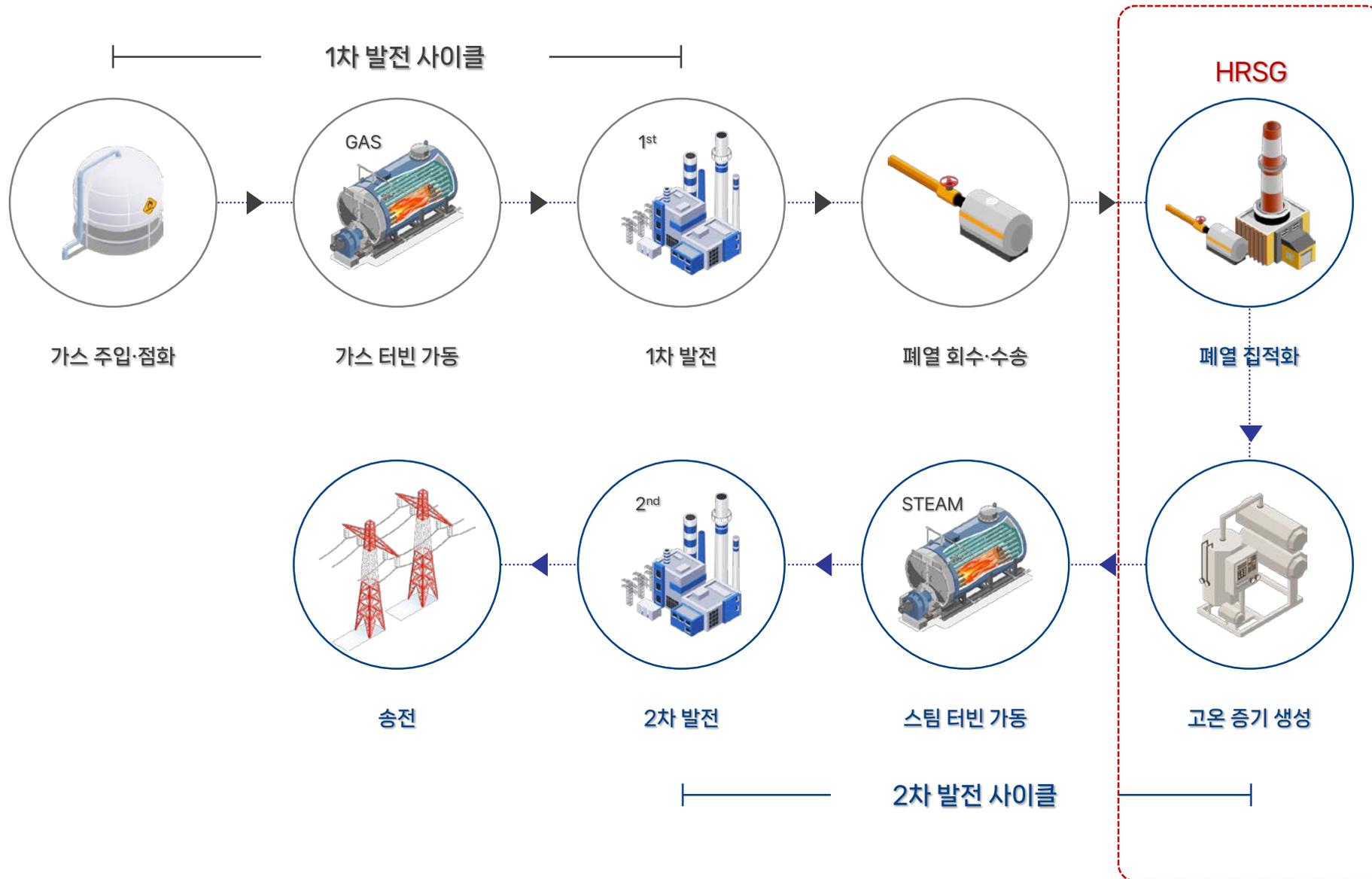
Chapter. 02

Thermal Energy



① HRSG 기술 개요

가스터빈(GT)과 스팀터빈(ST)을 통해 2중으로 전력을 생산하는 복합화력발전, HRSG는 스팀을 만드는 핵심 기기



성장 전략

한국형 표준 가스복합발전 사업의 본격적인 시행, '세계 최초' 초초임계압 대용량 HRSG 개발...글로벌 시장 선점

국내 - 한국형 표준 가스복합발전 사업



국내 28기 노후화된 석탄 화력 발전소 복합화력 발전소 교체

사업 규모: 450MW 1기 당, 약 400~500억원

총 1.4조원 규모의 시장 형성 전망

해외 - 기존 고객과 더불어 추가 시장 개척

중동·동유럽 재건 등 기저전력 구축

- 대규모 인프라 구축을 위한 기저전력 필요
- 상대적으로 공사기간이 짧은 복합화력발전 수요 전망
- 내륙·사막 등 특수 환경에선 현존 유일 발전 방식

포스코·삼성 등 국내 기업의 해외 프로젝트

- 국내 EPC 기업들의 저변 확대·수주 증가
- 150기가 넘는 공급 레퍼런스 기반, 기민한 대응 가능
- 국내 유일 라이선스 보유, 차별화된 가격 경쟁력

*現 사우디 2,800MW 등 대규모 프로젝트 수주 총력

GE·지멘스·MHPS 등 기존 고객 프로젝트

- 글로벌 메이저 터빈 제작사 3사와 오랜 파트너십 유지
- 다양한 글로벌 프로젝트 수주 및 협업 경험 다수
- EPC 사업 주체로, 터빈 제작사에 역 수주 가능

② 복합화력발전 EPC

오랜 기간 축적해온 관련 분야의 노하우와 네트워크를 바탕으로 EPC 사업 전개, 외형 성장 극대화

BHI 보유 네트워크

Global Partners

Domestic Partners

EPC 수행 실적



포항제철소 중앙발전 3·4기 발전설비 개조 사업

- 규모: 75MW x 4Units
- 발주사: POSCO
- 지역: 대한민국 포항



광양제철소 LNG발전설비 합리화 사업

- 규모: 75MW x 4Units
- 발주사: POSCO
- 지역: 대한민국 광양



광양 LNG CCGP 개조 사업

- 규모: 563MW
- 발주사: POSCO
- 지역: 대한민국 광양



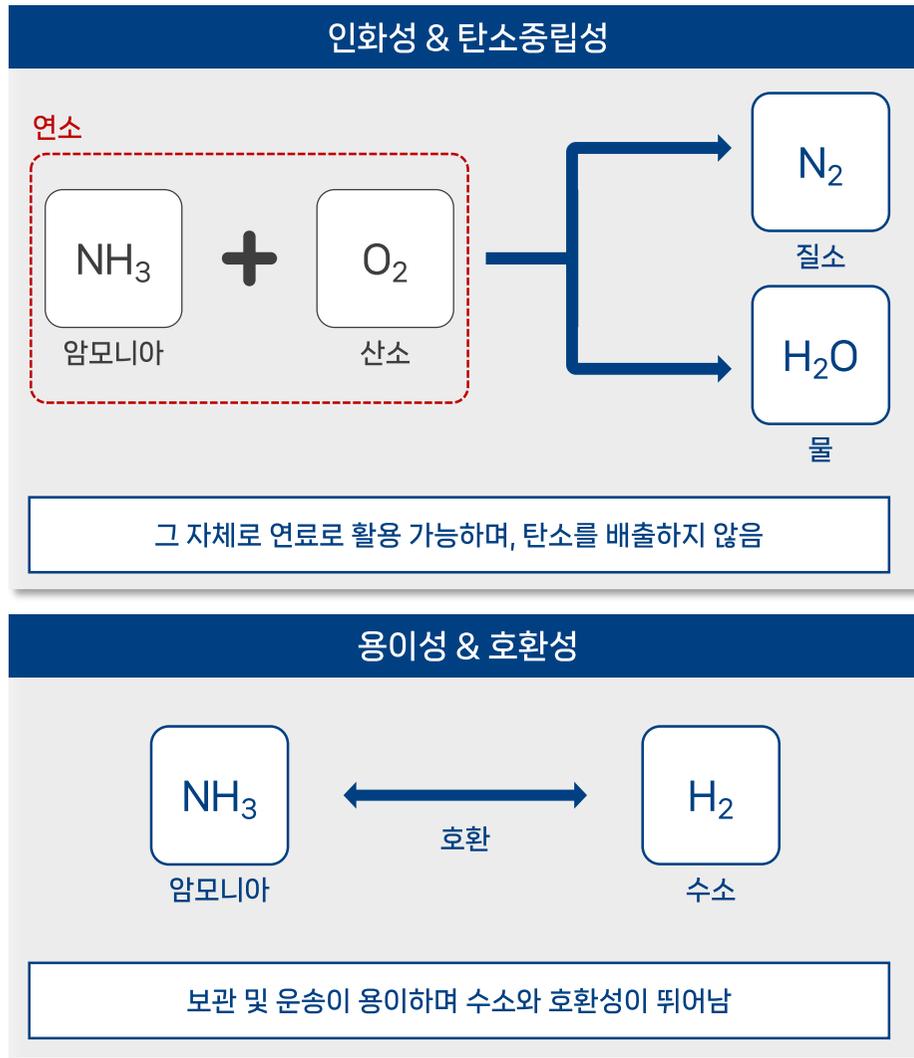
이스라엘 Sorek 2 열병합 발전설비 개조 사업

- 규모: 87MW
- 발주사: OPC Energy / IDE Technology
- 지역: 이스라엘 소렉

③ 암모니아 혼소 보일러

석탄 화력 발전을 탄소 중립 에너지로 전환 시켜주는 新기술

암모니아 특징



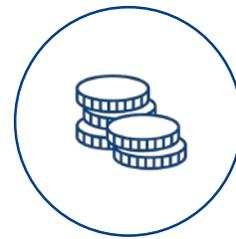
암모니아 혼소 보일러 특징점



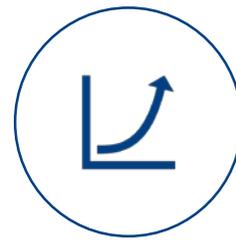
석탄 발전의 청정화
 암모니아와 석탄을 혼소, 탄소배출량을 최소화하며 대규모 발전 가능



좌초자산화 방지
 기존의 석탄 화력 발전소의 발전 플랜트 및 송·배전선로 등 기존 인프라 그대로 활용 가능, 좌초자산화 방지



비용 최적화
 1,000MW 이상 발전소의 경우 암모니아 혼소 방식이 더 경제적, HRSG 대비 가격 경쟁 우위



높은 성장성
 전 세계적으로 완전 상용화는 아직 미개척 분야로, 일본 IHI社의 혼소율 20%가 현재 가장 진보된 기술

사업 현황

'당진'과 '삼척' 2개의 발전 사이트에서, 실증을 위한 국책과제 진행 중...'실증 후 상용화 돌입'

당진 국책 과제

USC급 미분탄 보일러 암모니아 20% 혼소 기술 개발 및 실증



주관기관	한국중부발전
과제기간	2023.04.01 ~ 2027.12.31
총 연구비	207.9억원
실증계획	당진 9·10호기 (1,050MW x 2) 중 택 1
참여기관	한국동서발전, 한국남동발전, 한국전력공사, 한국전력기술, 두산에너지빌리티, 에너지기술연구원, 포항산업과학연구원, 창원대학교, BHI, 생산기술연구원, 성균관대, 피레타



*이미지 출처: 당진화력발전소

삼척 국책 과제

순환유동층 보일러 암모니아 20% 혼소 기술 개발 및 실증



주관기관	한국남부발전
과제기간	2023.04.01 ~ 2027.12.31
총 연구비	207.9억원
실증계획	삼척 1·2호기 (1,000MW x 2) 중 택 1
참여기관	한국남동발전, 한국남부발전, 두산에너지빌리티 BHI, 현대중공업파워시스템, 희성축매 한국에너지기술연구원, 한국생산기술연구원 녹색에너지연구원



*이미지 출처: 삼척블루파워

Chapter. 03

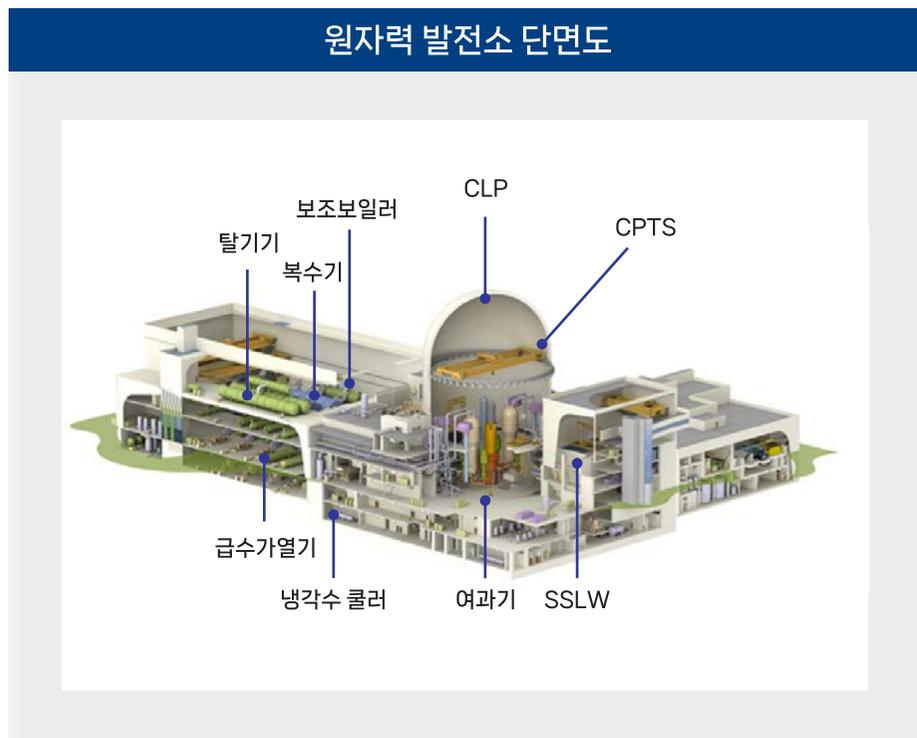
Nuclear Energy



① 원자력 발전소 BOP (Balance of Plant)

국내는 물론 해외에서도 인정받는 핵심 보조기기 공급사 BHI, 7개에 달하는 다양한 제품 포트폴리오 보유

제품 포트폴리오



*이미지 출처: 한국수력원자력



스테인리스 스틸 라이너 (SSLW)

원자력 발전소 '저수조' 구축에 필요한 핵심 철골 구조물
냉각수 및 방사성 물질 유출과 외부 오염물질 인입 방지



격납건물 포스트 텐서닝 시스템 (CPTS)

격납건물 강화 설비



격납 건물 철판 (CLP)

격납건물 내벽에 설치돼 방사능 누출 방지



원자로 건물 여과환기시스템 (CFVS)

사고 발생 시, 원자로 건물의 과압 방지



급수가열기 (HP / LP Feedwater Heater)

발전소의 효율을 높이고
급수와 보일러의 온도 차로 인한 열 영향 최소화



배관 관통부 (CPP)

기밀이 유지되는 격납건물의 내부와 외부를
연결하기 위한 격납건물 벽을 관통하는 배관



복수기 (Condenser)

터빈의 배기를 물로 응축하는 기기

성장 전략

한수원 중심의 '팀코리아'와 글로벌 파트너 '웨스팅 하우스'를 중심으로 투트랙 전략 전개, 국내와 해외 모든 시장 공략

국내

신한울 3·4호기를 시작으로 국내 신규 원전 수주 적극 참여



신한울 3·4호기 개요

시설용량	1,400MW x 2
총 공사비	11조 6,804억 원
형식	신형가압경수로(APR1400)
위치	경북 울진 북면 및 죽변면
사업기간	2023.06 ~ 2033.10

'24년 1H부터 보조기기 발주 본격화 전망

해외

팀코리아 & 웨스팅 하우스를 통한 Two Track 전략



BHI-폴란드 ZKS 페럼 MOU 체결식



'30까지 폴란드·체코 등
글로벌 원전 수출 10기 목표



'루비아토프-코팔리노 원전'
사전 허가 승인 획득
('26 착공 목표)

폴란드 원전 수출을 1순위로
글로벌향 프로젝트 적극 참여

*이미지 출처: 서울원자력본부

② SMR (소형모듈원전)

입지의 용이함과 높은 경제성·안전성으로 차세대 에너지원으로 주목받는 SMR

SMR 개요

Small Modular Reactor

대형 원전 vs SMR		
대형원전	구분	i-SMR
1,200~1,600MW	노심출력	100~300MW
100만 개	부품 수	1만 개(모듈)
100만 년에 한번	중대사고 확률	10억 년에 한 번
반경 16km	비상 대피 구역	반경 300m
48개월	건설 공기	24개월
10조 원(2기 기준)	건설 비용	1조 원

특장점



입지의 용이성

소요 부지 규모가 작고,
모듈형 배치로 출력 증감이 자유로워
다양한 지역 설치 가능



운전 유연성

신재생 발전의
간헐성 보완 가능



안전성

단순한 계통과 작은 출력으로
낮은 사고 발생 확률
사고 발생 시, 피동형 냉각 가능



경제성

모듈형 제작·설치로 낮은 초기 비용
짧은 건설기간으로 금융 비용 절감

현황 및 개발 트렌드

노형 종류

현재까지 상용화된 제품 X
전 세계적으로
약 70여종의 노형이 개발 중

미래 개발 분야

10MW 이하 초소형 원자로
우주탐사·전기차 충전소용 SMR

*출처: 한국수력원자력, 한국원자력연구원, 한국전력기술

개발 성과

SMART 사업을 진행하며 핵심 품목인 FHS와 CPRSS-Lid에 대한 개발 완료

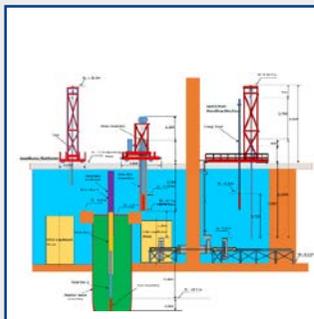
SMART (System-integrated Modular Advanced Reactor) 사업 개요

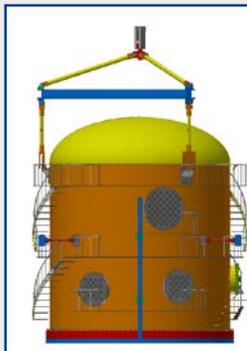
SMART 기술검증 및 표준설계인가 획득 사업	
목적	수출전략형 원자로 개발
개발주체	한국원자력연구원
개념 설계 기간	'97.07 ~ '99.03
기본 설계 기간	'99.04 ~ '02.03
실증로 개발 기간	'02.07 ~ '06.02
상세요건 기획 연구 기간	'06.07 ~ '07.06
기술검증 및 표준설계 인가 기간	'09.01 ~ '11.12
참여기관	정부, 한국원자력연구원, KEPCO 컨소시엄



스마트파워(주) 설립	
형태	특수목적법인(SPC)
목적	SMART 수출 및 사업화
참여기관 및 주요주주	BHI, 포스코이앤씨, 대우건설, 한전KPS, 수산ENS, 일진전기, 일진파워, 성일SIM, 티엠시, 에프에스티, 우리기술, 금양산업개발, 금화PSC

BHI 수행 개발 제품

핵심연료취급계통 (FHS)	
	<p>핵연료(우라늄)의 이동과 관련된 토탈 핸들링 시스템</p> <p>핵원료의 인수부터 검사-이동-저장-장전-인출까지 담당</p> <p>사용 후(後) 핵연료의 이송도 취급, 매우 높은 기술력 요구</p>

격납건물 압력 및 방사능 저감계통 덮개 (CPRSS Lid)	
	<p>SMR 상부 구조물 외부에 설치되는 CAP 방식의 격납구조물</p> <p>원자로에서 발생하는 온도 및 압력 방출 방지</p> <p>사고 발생 시, 방사능 유출 차단 사고 처리 필요 시간(72시간) 확보</p>

③ CASK (사용 후 핵연료 운반 및 건식저장 용기)

원자력 분야의 신규 캐시카우 아이템, '28년 이후 꾸준한 매출 발생 예상

🏠 CASK 개요

CASK



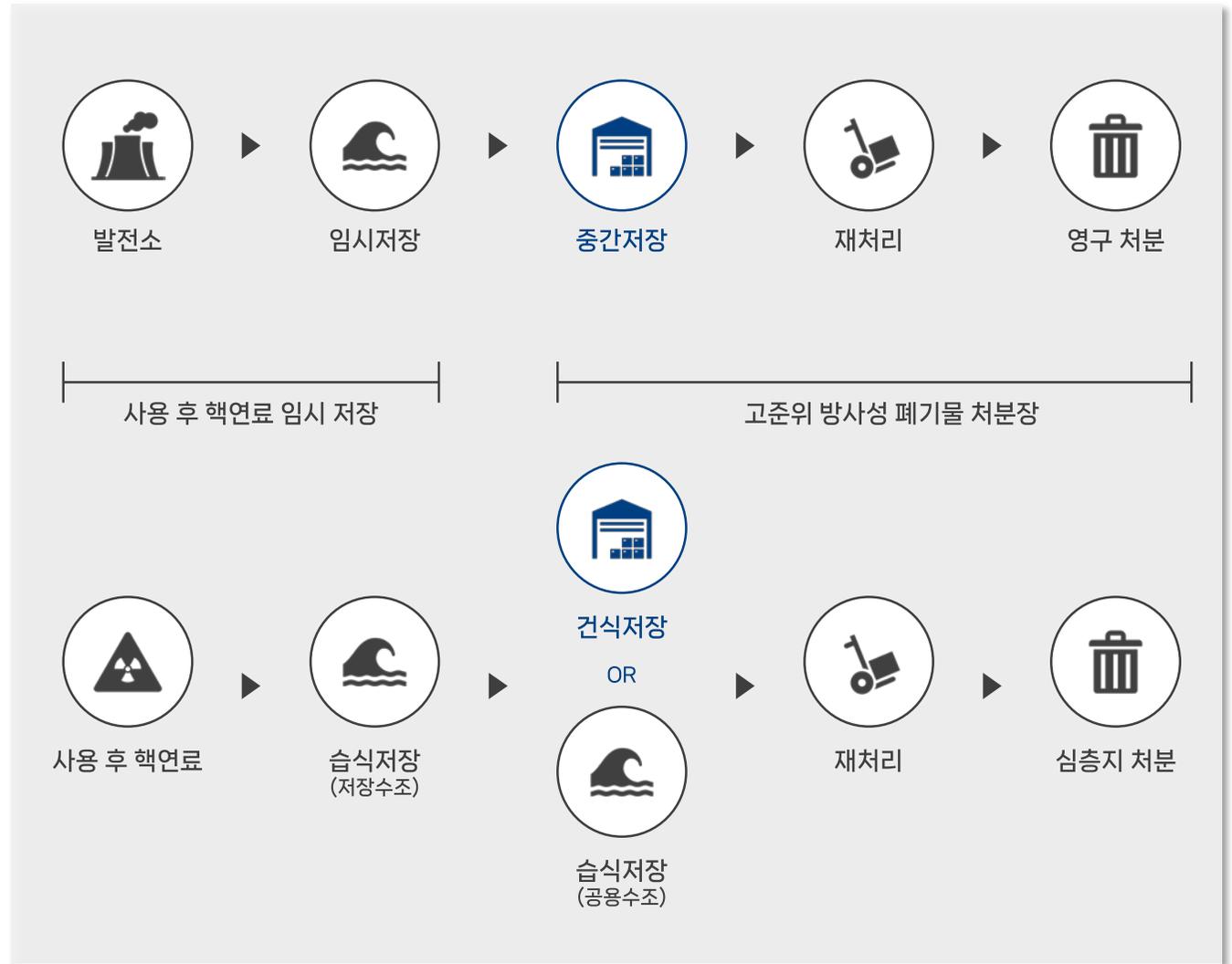
**'습식저장'의 공간적 한계를 보완하기 위한
사용 후 핵연료 취급 용기**

사용 후 핵연료는 강한 방사선과 높은 열을
지속 방출, 고준위 방사성 폐기물로 분류

핵연료는 원자로 내에서 약 4.5년 동안 연소, 이후
저장수조로 옮겨 보관.

국내에서만 연간 약 750톤 발생

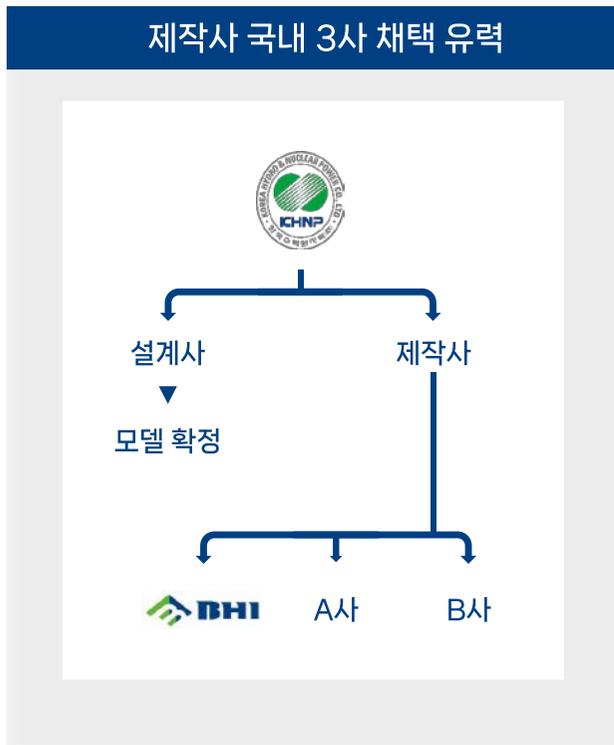
🏠 사용 후 핵연료 관리



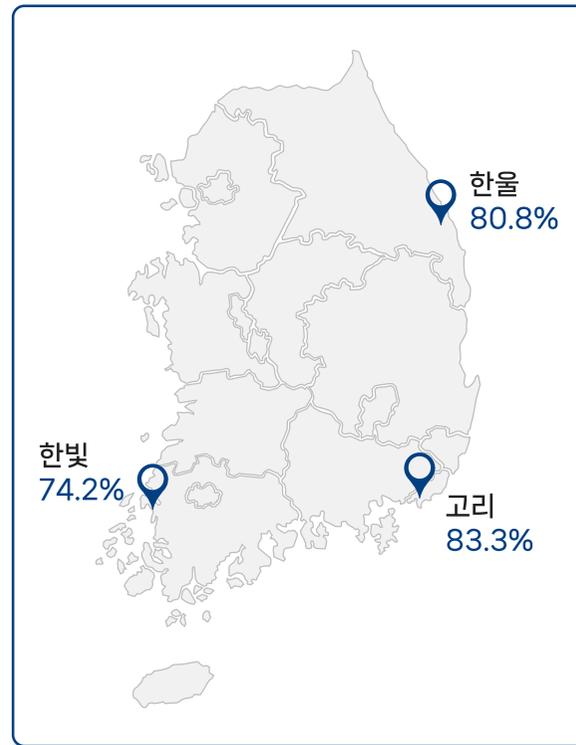
시장 현황

한수원을 중심 설계·제작 분리발주 확정, '31년 고리원전을 시작으로 저장용량 한도 초과 시작...1.5조원의 시장 형성

CASK 발주 구조



국내 저장용량 현황 ('22기준)



*시장 규모



*발주 로드맵 전망(E)



* 당사 추정 가정치 및 예상 일정으로, 변동 가능성 有

Chapter. 04

일반개요



Company Overview

일반 개요

회사명	주식회사 비에이치아이
대표이사	우종인, 조원래
설립일	1998년 6월 12일
상장일	2005년 12월 2일
자본금	155억 원 (24년 3월 기준)
주요사업	발전 기자재 설계·제작·설치·시공
임직원수	480명 (24년 6월 기준)
본점 소재지	경남 함안군 군북면 장백로 122
홈페이지	www.bhi.co.kr

주요 경영진

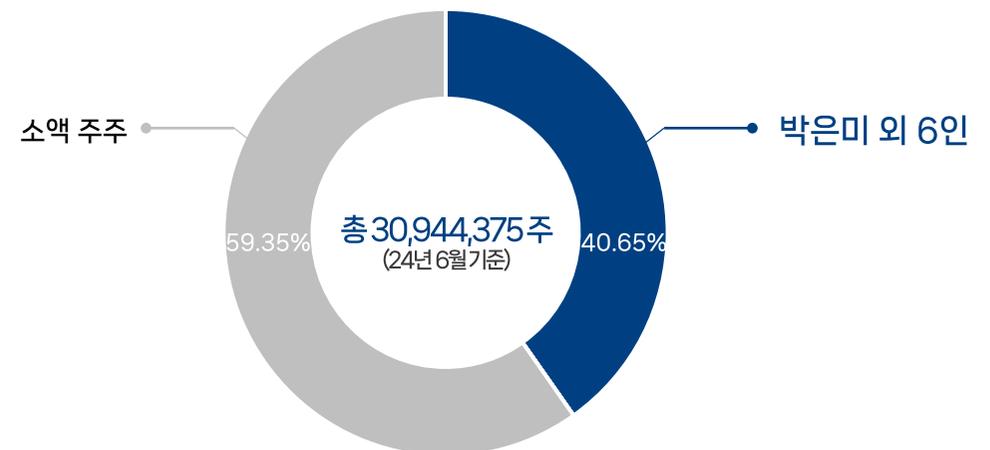
우종인 대표이사

주요 약력 (現) 비에이치아이(주) 대표이사
(現) 비에이치아이-FW 이사
(現) 비에이치아이건설(주) 이사

조원래 대표이사

주요 약력 (現) 비에이치아이(주) 대표이사
(前) 삼성중공업 기계설계/외자구매

주주 현황



연혁

설립기

- 2001 01. 한국전력공사 Feedwater Heater & Deaerator(건설용) 등록
02. ASME STAMP 'U' & 'S' 취득
05. 기업부설기술연구소 설립
08. 100억 규모 한국전력공사 영흥 #1,2호기용 B.O.P 수주
08. Boiler Tube Welding & Bending 자동화설비 시스템 도입
10. 전문건설업 면허등록(기계설비공사업)
10. 한국수력원자력 주식회사 Feedwater Heater & Deaerator 유자격공급자 등록
- 2002 06. ALSTOM POWER사와 Surface Condenser 부문 라이선스 체결
06. 한국남동발전(주) 외 발전 4개사 Main Condenser & Auxiliaries 유자격공급자 등록
10. 중국 Boilers and Stationary Pressure Vessel 부문 SQL STAMP 취득
- 2003 08. 창원공장 완공
11. ASME STAMP 'U2' & 'PP' 취득
12. 전력산업기술기준(KEPIC) 원자력부문 품질보증 자격인증 MN & SN 취득

도약기

- 2005 01. POSCO 우수공급업체 선정
12. KOSDAQ 상장
12. ASME STAMP 'N', 'NA', 'NPT' & 'N3' 취득
12. Amec Foster Wheeler사와 HRSG부문 라이선스 체결
- 2006 06. ISO 14001:2004 인증획득
09. 한국산업은행(KDB Global Star) 선정
- 2007 05. 캐나다 IST사와 OTSG부문 라이선스 체결
05. 2006년 Toshiba 최우수 공급사 선정
06. 포스코건설(포항 FINEX 1호기 신설 발전설비)관련 감사패 수여
09. 국내 최초 미국 800MW 화력발전소용 급수가열기 BECHTEL사로부터 수주
12. 한국수력원자력 신고리 원자력 발전소 3,4호기 SSLW 수주
- 2008 08. Amec Foster Wheeler사와 PC Boiler 부문 라이선스 체결
09. PED 인증취득(HSB)
12. 포스코건설과 전략적 제휴에 관한 업무협약 체결
12. 원전기술개발사업 주관업체 선정
- 2009 03. BHI로 사명 변경
08. 미국 신규원전 보조설비 수주
11. 제46회 무역의 날 7천만불 수출탑 수상

성장기

- 2010 05. 2009년 Toshiba 최우수 공급사 선정
05. 한국형 히트챔피언 선정
07. 독일 지멘스사와 Benson타입 HRSG 부문 라이선스 체결
07. Amec Foster Wheeler사와 Oil & Gas boiler 부문 라이선스 체결
08. One-KEPCO 수출화 기업 인증획득
11. 함안 2층 보일러 패널 웰딩 및 벤딩 공장 건설
12. 제47회 무역의 날 1억불 수출탑 수상
- 2013 02. 2012년 HRSG 세계 4위 기록
07. BHI 원천기술 적용된 여수 2호기 복수기 납품
07. 광양 4열연 전로 자력설계 국산화
- 2014 03. SPIG사와 Air Cooled Condenser 기술협약 체결
09. HRSG 미국시장 첫 진출
10. HRSG 일본시장 첫 진출
10. 세계 최대규모 알제리 복합화력 프로젝트 HRSG 수주
12. Amec Foster Wheeler사와 환경설비 라이선스 체결
- 2016 03. 포항 3,4발전 노후설비 교체공사 수주
03. HRSG 이란시장 첫 진출
- 2018 01. PC Boiler 해외시장 첫 진출
06. 한국수력원자력에서 경수로원전 격납건물 여과배기계동(CFVS) 수주
09. 독일 GNS사와 사용후 핵연료 이송 및 저장용기 관련 MOU 체결
- 2020 11. AmecFW HRSG 원천기술 인수
11. KC Thermal AFC 사업부 인수
- 2023 09 '한국형 표준 가스복합화력사업' HRSG 수주

요약 재무제표

연결 재무상태표

단위: 백만 원

구분	2022	2023	2024.2Q
유동자산	202,231	188,080	218,901
비유동자산	247,143	237,369	265,621
자산총계	449,374	425,449	484,522
유동부채	309,895	321,135	344,139
비유동부채	89,941	30,611	36,370
부채총계	399,836	351,746	380,509
자본금	13,000	15,472	15,472
자본잉여금	7,878	26,046	26,046
기타자본조정	2,363	(618)	(618)
이익잉여금	(33,972)	(27,177)	(20,851)
자본총계	49,538	73,702	104,013

연결 손익계산서

단위: 백만 원

구분	2022	2023	2024.2Q
매출액	330,197	367,399	86,309
매출원가	295,265	323,957	73,351
매출총이익	34,932	43,441	12,958
판매비와 관리비	26,824	28,355	6,977
영업이익	8,108	15,087	5,980
금융수익	8,324	10,771	6,007
금융비용	37,272	22,759	10,161
법인세비용차감전 계속사업이익	(20,775)	3,825	2,138
순이익	(19,118)	7,464	1,502

요약 재무제표

별도 재무상태표

단위: 백만 원

구분	2022	2023	2024.2Q
유동자산	193,955	180,925	210,457
비유동자산	252,321	242,227	270,492
자산총계	446,276	423,152	480,949
유동부채	304,418	316,500	338,320
비유동부채	89,601	30,293	35,758
부채총계	394,019	346,793	374,078
자본금	13,000	15,472	15,472
자본잉여금	7,878	26,046	26,046
기타자본조정	2,363	(618)	(618)
이익잉여금	(28,655)	(22,091)	(15,213)
자본총계	52,257	76,359	106,870

별도 손익계산서

단위: 백만 원

구분	2022	2023	2024.2Q
매출액	320,649	352,273	83,671
매출원가	286,629	306,719	70,387
매출총이익	34,020	45,554	13,284
판매비와 관리비	26,369	27,930	6,457
영업이익	7,651	17,624	6,856
금융수익	8,269	10,823	5,986
금융비용	37,373	22,688	10,152
법인세비용차감전 계속사업이익	(22,408)	3,690	3,076
순이익	(20,571)	7,467	2,494