

निष्पादन निम्नवत है :

वर्ष 2003-04 के दौरान, न्यूक्लियर पावर कार्पोरेशन के प्रचालन कार्य निष्पादन से हुई बिक्री रु. 4,513.75 करोड़ रही। पिछले वर्ष की तुलना में कर - पश्चात लाभ रु. 2,604 करोड़ रहा जो पिछले वर्ष की तुलना में 73% अधिक था तथा कंपनी के रिजर्व रु. 7,738.88 करोड़ रहे जो पिछले वर्ष से 35% अधिक थे। कार्पोरेशन का रु. 63 प्रति शेयर डिविडेंड देने का प्रस्ताव है।

वर्ष 2003-04 के दौरान इंडियन रेयर अर्थ्स की कुल बिक्री तथा विदेशी मुद्रा की कमाई क्रमशः रु. 262 करोड़ और रु. 95 करोड़ रही। करपूर्व लाभ 34 करोड़ था। वर्ष 2004-05 में कंपनी को रु. 257 करोड़ की बिक्री की आशा है।

वर्ष 2003-04 के दौरान यूरैनियम कारपोरेशन आफ इंडिया लिमिटेड की कुल आय रु. 212.75 करोड़ रही जो पिछले वर्ष की आय रु. 193.57 करोड़ से 9.9% अधिक थी। यूसील ने इस वर्ष रु. 21.66 करोड़ सकल लाभ और रु. 9.16 करोड़ और निवल लाभ कमाया जबकि पिछले वर्ष सकल लाभ रु. 27.72 करोड़ और निवल लाभ रु. 4.81 करोड़ थे।

इलैक्ट्रानिक्स कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड एक बहुउत्पाद एवं बहुविषयी संगठन है। यह संगठन सूचना प्रौद्योगिकी, सामरिक, इलैक्ट्रानिक्स संसूचन, नियंत्रक एवं ऑटोमेशन, इंस्ट्रुमेंटेशन एवं घटकों के क्षेत्र में कार्यरत है। वर्ष 2003-04 के दौरान कंपनी ने रिकार्ड वित्तीय निष्पादन का प्रदर्शन किया।

रिपोर्ट अवधि के दौरान ईसील ने रु. 931 करोड़ की बिक्री की और इसके करपूर्व लाभ रु. 131 करोड़ रहा। कंपनी का नेट-वर्थ पिछले वर्ष के रु. 202 करोड़ के स्तर से बढ़कर इस वर्ष रु. 309 करोड़ हो गया। इसमें प्रमुख क्षेत्रों की गतिविधियों का योगदान इस प्रकार रहा: नाभिकीय (15%), रक्षा (20%), इलैक्ट्रानिक वोटिंग मशीन (26%), सुरक्षा (12%), टेलीकाम व सेवाएं (15%), तथा शेष (12%) अन्य क्षेत्रों जैसे सूचना व प्रसारण, अंतरिक्ष तथा सूचना प्रौद्योगिकी शिक्षा से।

### अन्य गतिविधियां

#### संकटकालीन प्रबंधन

संकटकालीन प्रबंधन वर्ग (सीएमजी) जोकि परमाणु ऊर्जा विभाग के वरिष्ठ अधिकारियों की एक स्थायी समिति है, ने जनसामान्य वाले क्षेत्र में नाभिकीय अथवा वैकिरणिकी संबंधी आपात स्थिति से निपटने के लिए विभाग की कार्यवाही को समन्वित करना जारी रखा।

### अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान सहकार कार्यक्रम

परमाणु ऊर्जा विभाग ने लॉर्ड हैड्रान कोलॉइडर (एलएचसी) के लिए प्रारम्भ में 25 मिलियन अमरीकी डालर मूल्य की मदों हेतु यूरोपियन ऑर्गेनाइजेशन फॉर न्यूक्लियर रिसर्च, सर्न के साथ एक करार पर हस्ताक्षर किए। परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा एलएचसी को जिन मदों की आपूर्ति की जाएगी उनमें अतिचालक संशोधक चुंबक, शमन प्रतिरक्षण प्रणाली, एलएचसी के लिए कंट्रोल साफ्टवेयर सहित सॉफ्टवेयर, और चुंबकों के वर्गीकरण हेतु सर्न में काम करने के लिए विशेषज्ञ जनशक्ति शामिल है।

डीईई-सर्न के सहकार कार्यक्रमों के एक भाग के रूप में, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र ने विशेष किस्म के संघटकों/उप-प्रणालियों जैसेकि लॉर्ड हैड्रान कोलॉइडर (एलएचसी) त्वरक पर सीएमएस अनुप्रयोग में प्री-शावर विकिरण का पता लगाने के लिए सिलीकॉन स्ट्रिप संसूचक, अति

चालक चुंबकों के संरक्षण के लिए शमन हीटर विद्युत सप्लाई और एलएचसी में स्ट्रग-2 चुंबक परीक्षण सुविधा के लिए पर्यवेक्षी नियंत्रण तथा आंकड़ा संग्रहण प्रणालियों को सप्लाई करना जारी रखा।

परिवर्ती ऊर्जा साइक्लोट्रॉन केन्द्र में, अमेरिका की ब्रूकहेवन नेशनल प्रयोगशाला (बीएनएल) के सापेक्षी हैवी ऑयन कोलॉइडर (आरएचआईसी) में स्टार प्रयोगों के लिए फोटॉन बहुलता संसूचक (पीएमडी) के संविरचन, समुच्चयन, परीक्षण और स्थापन से संबंधित कार्य जारी रहा। ऐलिस पीएमडी के अनुसंधान तथा विकास संबंधी कार्यक्रम के एक भाग के रूप में इस संसूचक से संबंधित अनुसंधान तथा विकास कार्य किया गया। स्टार पीएमडी, 24-सुपर माइयूनों द्वारा निर्मित किया गया है। बीएनएल के प्रयोगात्मक स्थल पर कुल 10 सुपर माइयूनों को स्थापित किया गया है।

टाटा मूलभूत अनुसंधान केन्द्र ने सर्न और फर्मीलैब के अंतर्राष्ट्रीय सहकार कार्यक्रमों में भाग लिया।

साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान ने सभी ट्रेकिंग चैंबरों के लिए इलैक्ट्रानिकी मापन हेतु सादृश्य अंकीय मानस चिपों को सफलतापूर्वक निर्मित करके ब्रूकहेवन नेशनल प्रयोगशाला, अमेरिका के अंतर्राष्ट्रीय प्रयोगात्मक ऐलिस कार्यक्रम में सहयोग किया।

एचसीआरआई ने जापान में हाल ही में किए कमलैड प्रयोग के अनुप्रयुक्त परिणामों की प्रशाखाओं का अध्ययन किया।

### विज्ञान अनुसंधान परिषद

डीईई की विज्ञान अनुसंधान परिषद, जिसमें प्रख्यात वैज्ञानिक शामिल हैं, का गठन मूलभूत अनुसंधान कार्यों की नियमित रूप से पुनरीक्षा करने के लिए किया गया है ताकि उत्कृष्टता का इष्टतम संभावित स्तर कायम रखा जा सके। इस परिषद की कई बैठकें हो चुकी हैं और उनमें मूलभूत अनुसंधान कार्यक्रमों की पुनरीक्षा की गई है।

### प्रौद्योगिकी अंतरण तथा सहकार कार्यक्रम

#### प्रौद्योगिकी अंतरण

परमाणु ऊर्जा विभाग के अनुसंधान केंद्रों में किए जा रहे बहुविषयी अनुसंधान और विकास कार्यों से जो नई आधुनिकतम प्रौद्योगिकियाँ उभर कर सामने आती हैं उन्हें उद्योगों को अंतरित किया जाता है तथा तकनीकी



डॉ. अनिल काकोडकर, अध्यक्ष, भारतीय परमाणु ऊर्जा आयोग, डॉ. लिंडन इवान्स, निदेशक, यूरोपीय नाभिकीय अनुसंधान संगठन (सर्न), जिनेवा को सर्न परियोजना के लिए 1000 वाँ मैग्नेट सौंपते हुए। साथ में हैं डॉ. डी. डी. भवालकर, भूतपूर्व निदेशक, कैट, इंदौर (एकदम बाँये) तथा डॉ. फिलिप लेबू, सर्न, जिनेवा (दाँयी ओर से दूसरे) तथा डॉ. फिलिप जॉन ब्रेंट, सर्न, जिनेवा (एकदम दाँये)।

सेवाएं मुहैया की जाती हैं जो उद्योगों के लिए लाभकारी हैं।

आलोच्य अवधि के दौरान ट्रांजे में विकसित प्रौद्योगिकियों को उत्पादन के लिए अंतरित किया गया। इनमें सम्मिलित हैं घरेलू जलशोधक, रिफ़क्टर चैनल सीलिंग प्लग जॉ की विद्युत अपघटन प्रौद्योगिकियाँ, फोल्डेबल सोलर ड्रायर तथा सुधरे हुए लासक डायरेज की प्रौद्योगिकियाँ। निसर्ग-ऋण, जो बायोडिग्रेडेबल अपशिष्ट का उपयोग करने वाला संयंत्र है, की प्रौद्योगिकी को 7 उद्यमियों को हस्तांतरित किया गया। स्वचालित टीएलडी बैजरीडर की प्रौद्योगिकी, जिसे मै. न्यूक्लियोनिक्स सिस्टम प्रा.लि. को अंतरित किया गया था, को पूर्णतया अपनाया गया और उत्पादित 4 रिडरों को परीक्षित करके सनद दी गई। 60 मीट्रिक टन/वर्ष की उत्पादन क्षमता की टीबीपी प्रौद्योगिकी को भापअ केंद्र ने भारी पानी बोर्ड को हस्तांतरित किया। इसका उपयोग बोर्ड न केवल अपनी आंतरिक आवश्यकताओं की आपूर्ति के लिए करेगा बल्कि बाहर के गैर-फैरस उद्योगों की आवश्यकता को भी पूरी करेगा।

इंस्ट्रुमेंटेड पाइप इंस्पेक्शन गेज (आईपीआईजी) अब 12-इंच की ऑयल पाइप लाइनों का निरीक्षण करने के लिए वाणिज्यिक रूप से उपलब्ध है।

### प्रदत्त तकनीकी सेवाएं

पऊ विभाग द्वारा उद्योग को प्रदत्त की गई तकनीकी सेवाओं में अविनाशी परीक्षण, स्ट्रेस-प्रबंधन, एकूस्टिक टोपोग्राफी, पदार्थ अभिलक्षणन तथा अन्य शामिल हैं।

भापअ केन्द्र ने पऊ विभाग के विभिन्न यूनितों को परंपरागत संविचन तथा मशिनिंग क्षमता उपलब्ध कराई। इस केंद्र ने विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए आधुनिक उपकरणों के विकास के लिए विशिष्ट अभिकल्पन व विकास विशेषज्ञता भी उपलब्ध कराई जो अतिआधुनिक और मशीनी सुविधाओं से युक्त थी।

पैक किए हुए पेयजल के सैंपलों और औषधि निर्माताओं के सैंपलों में रेडियोसक्रियता की मात्रा का निर्धारण करने के लिए केंद्र ने विश्लेषणात्मक सेवाओं को मुहैया कराया।

### सहकार कार्यक्रम

भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र ने BF<sub>3</sub>CaF<sub>2</sub> के उत्पादन, उच्च दाब वाले अवरक्त विश्लेषण हेतु एक उत्प्रेरक अभिलक्षणन सुविधा की स्थापना करने, निसर्ग ऋण जैव गैस संयंत्रों की स्थापना करने, भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र की सुपर कंप्यूटिंग प्रणालियों पर मौसम के बारे में पूर्वानुमान



ईसील द्वारा उत्पादित की गई इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन

संबंधी प्रगत कंप्यूटर कोडों को क्रियान्वित करने और तीन पीस वाले मास्टर स्लेव मेनीपुलेटरों का निर्माण करने के संबंध में 15 से ज्यादा समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए।

भारतीय रेलों में सुरक्षा में सुधार के लिए भापअ केंद्र ने कोंकण रेलवे कारपोरेशन लिमिटेड के सहयोग से एक आनलाईन स्वास्थ्य मानीटरन प्रणाली के विकास का कार्य हाथ में लिया है।

पीसी आधारित एक प्रणाली कोंकण रूट पर ट्रेनों के सामान्य व असामान्य रॉलिंग के मानीटरन के लिए अभिकल्पित, परीक्षित और कमीशन की गई।

भापअ केंद्र द्वारा बनाया गया आनलाईन ट्रैक मानीटरिंग प्रणाली राष्ट्रीय सुपर थर्मल पावर संयंत्र (दादरी) में कार्यान्वित किया गया।

देश में भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा मूंगफली के प्रजनक बीजों के लिए तैयार की गई किस्मों की अधिक मांग को अनुबन्ध कृषि की मदद से पूरा किया गया।

### बौद्धिक संपदा संरक्षण

परमाणु ऊर्जा विभाग के अनुसंधान तथा विकास संबंधी संगठनों में अनुसंधान और विकास प्रक्रिया के दौरान सृजित बौद्धिक संपदा की संरक्षा के लिए, परमाणु ऊर्जा विभाग का बौद्धिक संपदा अधिकार कक्ष बौद्धिक संपदा संरक्षण से संबंधित सभी मामलों जिनमें भारत के भीतर और विदेशों में पेटेंट दाखिल करना भी शामिल है, के संबंध में एक नोडल एजेंसी के रूप में कार्य करता है।

आलोच्य अवधि के दौरान, 14 पेटेंटों (5 भारत में और 9 विदेशों में) के लिए आवेदन पत्र दाखिल किए गए। भारत के पेटेंट नियंत्रक ने पूर्व में दाखिल किए गए 6 आवेदन पत्रों को स्वीकृत किया जबकि एक पेटेंट यूएस-पीटीओ द्वारा स्वीकृत किया गया। यह पहला यूएस पेटेंट था जो डीईई के लिए स्वीकृत किया गया।

अब तक परमाणु ऊर्जा विभाग ने 137 पेटेंटों के लिए आवेदन पत्र दाखिल किए हैं जिनमें से 50 स्वीकृत किए जा चुके हैं और उनमें से 33 पेटेंट को मूर्तरूप दिया जा चुका है।

### अंतर्राष्ट्रीय संपर्क

भारत, प्रारंभ से ही अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा अधिकरण (आईएईए) के बोर्ड ऑफ गवर्नर्स का पद नामित सदस्य रहा है और एजेंसी के नीति प्रबंधन एवं कार्यक्रम में सक्रिय भाग लेता है। भारत विदेशी वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण सुविधाएं, शिक्षा वृत्तियां, वैज्ञानिक दौरे आदि उपलब्ध कराता रहा और जिन देशों के साथ भारत ने परमाणु ऊर्जा के शांति पूर्ण उपयोगों के क्षेत्र में सहयोग हेतु द्विपक्षीय करार किए हैं, उन देशों तथा आईएईए के माध्यम से अन्य देशों को विशेषज्ञता वाले क्षेत्रों में अपने वैज्ञानिकों की सेवाएं उपलब्ध कराता रहा।

भारत से लगभग 470 वैज्ञानिकों ने अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठियों, कार्यशाला, सम्मेलनों और बैठकों में भाग लिया। 200 से भी अधिक विदेशी वैज्ञानिकों ने भारत में आयोजित वैज्ञानिक सम्मेलनों, संगोष्ठियों, बैठकों, कार्यशालाओं एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।