



# डीआरडीओ समाचार



ISSN: 0971-4391

डीआरडीओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

“बलस्य मूलं विज्ञानम्”

कार्तिक - अग्रहायण 1940, नवंबर 2020 खण्ड 32 अंक 11



## डीआरडीओ द्वारा स्मार्ट का उड़ान परीक्षण

नवोन्मेष 05  
प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 06  
मानव संसाधन विकास 08

घटनाक्रम 09  
डीआरडीओ शृंखला 17  
कार्मिक समाचार 22



# इस अंक में

नवंबर, 2020  
खंड-32, अंक 11  
आई एस एस एन : 0971-4391

मुख्य लेख

04

डीआरडीओ द्वारा स्मार्ट का उड़ान परीक्षण



नवोन्मेष

05

विकिरणरोधी मिसाइल रुद्रम का सफल उड़ान परीक्षण

स्वदेशी विशेषताओं से युक्त ब्रह्मोस मिसाइल का सफल परीक्षण

डीआरडीओ के लेजर निर्देशित एटीजीएम का उड़ान परीक्षण

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

06

मानव संसाधन विकास

08



डीआरडीओ शृंखला  
कार्मिक समाचार  
निरीक्षण/दौरा कार्यक्रम

17  
22  
22

प्रकाशन का 32वां वर्ष

मुख्य संपादक : डॉ. अलका सूरी  
प्रबंध संपादक : सुमति शर्मा  
संपादक : अजय कुमार  
संपादकीय सहायक : राकेश कुमार, सुभाष नारायण



वेबसाइट :  
<https://www.drdo.gov.in/drdo/pub/newsletter/>  
अपने सुझावों से हमें अवगत कराने के लिए कृपया संपर्क करें :  
director@desidoc.drdo.in  
दूरभाष : 011-23902403, 23902482  
फैक्स : 011-23819151

## हमारे संवाददाता

**अंबरनाथ :** डॉ. सुसन टाइटस, नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एन एम आर एल); **चांदीपुर :** श्री पी एन पांडा, एकीकृत परीक्षण परिसर (आई टी आर); **बेंगलूरु :** श्री सुब्बुकुट्टी एस, वैमानिकी विकास प्रतिष्ठान (ए डी ई); श्रीमती एम. आर. भुवनेश्वरी, वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैब्स); श्रीमती फहीमा एजोजे, कृत्रिम आसूचना एवं रोबोटिकी केंद्र (केयर); सुश्री तृप्ति रानी बोस, सैन्य उड़नयोग्यता एवं प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक); श्रीमती जोसेफिन निर्मला एम, रक्षा उड्डयानिकी अनुसंधान प्रतिष्ठान (डेयर); श्रीमती अनुया वेंकटेश, रक्षा जैव-अभियांत्रिकी एवं विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल); श्री वेंकटेश प्रभु, इलेक्ट्रॉनिक एवं रडार विकास प्रतिष्ठान (एल आर डी ई); डॉ. विशाल केसरी, सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान एवं विकास केंद्र (एम टी आर डी सी); **चंडीगढ़ :** श्री एच एस गोसाई, हिम तथा अक्वाव अध्ययन प्रतिष्ठान (सासे); डॉ. प्रिंस शर्मा, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टी बी आर एल); **चेन्नई :** श्रीमती एस जयसुधा, संग्राम वाहन अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (सी वी आर डी ई); **देहरादून :** श्री अमय मिश्रा, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोग प्रयोगशाला (डील); श्री जे पी सिंह, यंत्र अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (आई आर डी ई); **दिल्ली :** श्री आशुतोष भटनागर, कार्मिक प्रतिभा प्रबंधन केंद्र (सेप्टेम); डॉ. दीप्ति प्रसाद, रक्षा शरीरक्रिया एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास); डॉ. निधि महेश्वरी, रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डी आई पी आर); श्री नवीन सोनी, नाभिकीय औषधि एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास); श्री अनुराग पाठक, पद्धति अध्ययन एवं विश्लेषण संस्थान (ईसा); डॉ. इंदु गुप्ता, लेजर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक); सुश्री नूपुर श्रोत्रिय . वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एस ए जी); डॉ. रूपेश कुमार चौबे, ठोसावस्था भौतिकी प्रयोगशाला (एस एस पी एल); **ग्वालियर :** श्री आर के श्रीवास्तव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (डी आर डी ई); **हल्द्वानी :** डॉ. अतुल ग्रोवर, रक्षा जैव-ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर); **हैदराबाद :** श्री हेमंत कुमार, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (ए एस एल); श्री प्रमोद के झा, उन्नत प्रणाली केंद्र (सी ए एस); डॉ. जे के राय, उन्नत अंकीय अनुसंधान एवं विश्लेषण समूह (अनुराग); सुश्री विदिशा लहिरी, उच्च ऊर्जा प्रणाली एवं विज्ञान केंद्र (सी एच ई एस एस); श्री ए आर सी मूर्ति, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एल आर एल); डॉ. मनोज कुमार जैन, रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एम आर एल); डॉ. के नागेश्वर राव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला (डी आर डी एल); श्री ललित शंकर, अनुसंधान केंद्र इमारत (आर सी आई); **जगदलपुर :** डॉ. गौशोर अग्निहोत्री, एस एफ परिसर (एस एफ सी); **जोधपुर :** श्री शोरींद्र कुमार, रक्षा प्रयोगशाला (डी एल); **कानपुर :** श्री ए के सिंह, रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (डी एम एस आर डी ई); **कोच्चि :** श्रीमती लता एम एम, नौसेना भौतिकी एवं समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एन पी ओ एल); **लेह :** डॉ. डॉर्जी आंगचोक, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार); **मसूरी :** डॉ. गोपा बी चौधरी, प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आई टी एम); **मैसूरु :** डॉ. एम पाल्मुरगन, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डी एफ आर एल); **पुणे :** डॉ. (श्रीमती) जे ए कानितकर, आयुध अनुसंधान और विकास स्थापना (ए आर डी ई); डॉ. विजय पट्टर, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डी आई ए टी); श्री ए एम देवाले, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एच ई एम आर एल); श्री एस एस अरोल, अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (इंजीनियर्स) (आर एंड डी ई) (इंजी.); **तेजपुर :** डॉ. जयश्री दास, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डी आर एल)।

## मुख्य लेख

# रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन द्वारा स्मार्ट का उड़ान परीक्षण

डीआरडीओ ने 5 अक्टूबर 2020 को ओडिशा के तट पर स्थित व्हीलर द्वीप से सुपरसोनिक मिसाइल समर्थित टॉरपीडो रिलीज (एसएमएआरटी) का सफल परीक्षण किया। इस मिसाइल की उड़ान रेंज और ऊंचाई, नोज कोन (नासिका शंकु) का पृथक्करण, टॉरपीडो के प्रक्षेपण एवं वेग न्यूनीकरण तंत्र (वीआरएम) की तैनाती सहित मिशन के सभी उद्देश्यों को पूर्ण रूप से प्राप्त किया गया। इस परीक्षण को तट पर तथा टेलीमेट्री स्टेशनों की डाउन रेंज शिप सहित रेडार एवं इलेक्ट्रो ऑप्टिकल प्रणाली द्वारा ट्रैक किया गया।

स्मार्ट, टॉरपीडो के रेंज से बाहर, एंटी-सबमरीन युद्ध (एसडब्ल्यू) के लिए एक हल्के भार वाली एंटी-सबमरीन टॉरपीडो प्रणाली की मिसाइल समर्थित रिलीज है। इसके प्रक्षेपण से भारत की एसडब्ल्यू क्षमताओं को काफी बढ़ावा मिलेगा।

स्मार्ट (एसएमएआरटी) प्रणाली को डीआरडीओ की हैदराबाद स्थित दो प्रयोगशालाओं अर्थात् रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल) तथा अनुसंधान केंद्र, इमारत (आरसीआई), हवाई वितरण अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (एडीआरडीई), आगरा तथा नौसेना विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम द्वारा संयुक्त रूप से विकसित किया गया है।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डीडीआर एंड डी) के सचिव



तथा डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉ. जी. सतीश रेड्डी ने टॉरपीडो के सुपरसोनिक

मिसाइल समर्थित रिलीज की व्हीलर द्वीप से प्रक्षेपण को सफल बताया और कहा कि यह एसडब्ल्यू में पासा पलटने (गेम चेंजर) वाली प्रौद्योगिकी प्रदर्शन का सफल परीक्षण है।

रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने अपने एक ट्वीट में डीआरडीओ के वैज्ञानिकों को इस महत्वपूर्ण उपलब्धि के लिए बधाई दी।



व्हीलर द्वीप से सुपरसोनिक मिसाइल समर्थित टॉरपीडो की रिलीज का सफलता पूर्वक उड़ान परीक्षण

## नवोन्मेष

# विकिरण रोधी मिसाइल रुद्रम का उड़ान परीक्षण

नई पीढ़ी की विकिरणरोधी मिसाइल (एनजीआरएएम), रुद्रम, जिसे डीआरडीओ द्वारा स्वदेशी तौर पर भारतीय वायु सेना (आईएएफ) के लिए विकसित किया गया है का 9 अक्टूबर 2020 को ओडिशा के तटीय विकिरण टारगेट पर स्थित व्हीलर द्वीप से सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया। मिसाइल ने सुनिश्चित सटीकता के साथ अपने लक्ष्य को भेदा तथा इस मिशन के सभी उद्देश्यों को सफलतापूर्वक पूरा किया गया।

इस मिसाइल को एसयू 30 MkI पर लांच प्लेटफॉर्म के रूप में एकीकृत किया गया है जिसमें लांच दशाओं के आधार पर अलग-अलग रेंज की क्षमता है। यह मिसाइल अंतिम हमले के लिए निष्क्रिय होमिंग हेड (पीएचएच) सहित इनर्शियल नेविगेशन सिस्टम (आईएनएस) -ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम नेविगेशन (जीपीएस) से युक्त है। जैसा कि इसे प्रोग्राम किया गया है पीएचएच आवृत्तियों के एक विस्तृत



नई पीढ़ी की विकिरणरोधी मिसाइल (एनजीआरएएम), रुद्रम

बैंड पर लक्ष्यों की जांच, वर्गीकरण और उन्हें सम्बद्ध रखता है। रुद्रम, दूरी पर स्थित गतिरोध स्थल (स्टैंडऑफ रेंज) से दुश्मन के वायु रक्षा को प्रभावी रूप से ध्वस्त करने के लिए एक शक्तिशाली हथियार है।

इस मिसाइल को डीआरडीओ के हैदराबाद स्थित रक्षा अनुसंधान विकास

प्रयोगशाला (डीआरडीएल) द्वारा नोडल एजेंसी के रूप में विकसित किया जा रहा है। डीआरडीओ की कई अन्य प्रयोगशालाओं के अलावा, आईएएफ, हिंदुस्तान एयरोनॉटिक्स लिमिटेड (एचएएल) तथा कई सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र के उद्यम ने भी इसमें अपना योगदान देकर सहायता की है।

# स्वदेशी विशेषताओं से युक्त ब्रह्मोस मिसाइल का सफल परीक्षण

ब्रह्मोस लैंड-अटैक क्रूज मिसाइल (एलएसीएम) जिसमें स्वदेशी प्रोपेलर, एयरफ्रेम, ऊर्जा आपूर्ति और कई अन्य उप-प्रणालियां "भारत में निर्मित" हैं का एकीकृत परीक्षण रेंज (आईटीआर), चांदीपुर से 30 सितंबर 2020 को डीआरडीओ की टीम एवं ब्रह्मोस के वैज्ञानिकों द्वारा इसकी भरपूर क्षमता तक मार करने हेतु सफल उड़ान परीक्षण किया गया। सतह से सतह पर मार करने वाली यह सुपरसोनिक क्रूज मिसाइल Mach 2.8 की उच्च गति से चलती है।

इसके सफल प्रक्षेपण ने स्वदेशी बूस्टर



फाइल फोटो

ब्रह्मोस लैंड-अटैक क्रूज मिसाइल (एलएसीएम)

और शक्तिशाली ब्रह्मोस वेपन सिस्टम के अन्य स्वदेशी घटकों के निरंतर उत्पादन का मार्ग प्रशस्त किया है। रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने सफल परीक्षण के लिए डीआरडीओ तथा टीम ब्रह्मोस को बधाई दी। डॉ. जी. सतीश रेड्डी, सचिव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डीडीआर एंड डी) तथा अध्यक्ष डीआरडीओ एवं ब्रह्मोस से सम्बद्ध वैज्ञानिक समुदाय और उद्योग को इस कामयाबी के लिए बधाई दी।

## डीआरडीओ की लेजर निर्देशित एटीजीएम का उड़ान परीक्षण

डीआरडीओ ने 01 अक्टूबर 2020 को लंबी दूरी के लिए एमबीटी अर्जुन पर स्वदेशी रूप से विकसित लेजर निर्देशित एंटी टैंक गाइडेड मिसाइल (एटीजीएम) का सफलतापूर्वक परीक्षण किया। इस परीक्षण को केके रेंज (एसीसी एंड एस), अहमदनगर में 22 सितंबर 2020 को पूर्व में किए गए परीक्षण के अनुसरण में संचालित किया गया।

एटीजीएम 1.5 किमी से 5 किमी तक के रेंज में बख्तरबंद वाहनों की सुरक्षा के लिए विस्फोटक प्रतिक्रियाशील कवच

(ईआरए) को ध्वस्त करने के लिए एक अनुबद्ध (टंडेम) एचईएटी (हीट) वॉरहेड का उपयोग किया गया है। इसे कई प्लेटफॉर्मों पर लांच क्षमता के साथ विकसित किया गया है और वर्तमान में एमबीटी अर्जुन से 120 मिमी राइफल गन से इसका तकनीकी मूल्यांकन किया जा रहा है।

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (एआरडीई), पुणे ने डीआरडीओ की अपनी सहयोगी प्रयोगशाला – उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल), पुणे, तथा यंत्र अनुसंधान तथा विकास

स्थापना (आईआरडीई), देहरादून के साथ मिलकर इस मिसाइल को विकसित किया है। रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने डीआरडीओ को इस सफल उपलब्धि के लिए बधाई दी।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डीडीआर एंड डी) के सचिव तथा डीआरडीओ के अध्यक्ष ने डीआरडीओ के कार्मिकों को इस उपलब्धि के लिए बधाई दी जो माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी के “आत्मनिर्भर भारत” के प्रण के मार्ग को प्रशस्त करता है।

### प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

## डिपास ने बहुउद्देश्यीय भार वाहक संपरिधानों को श्रम-दक्षता की दृष्टि से डिजाइन करने हेतु LaToT पर हस्ताक्षर किए

रक्षा शरीरक्रिया तथा संबद्ध विज्ञान संस्थान (डिपास), दिल्ली ने 21 सितंबर 2020 को मैसर्स मिल्टैक्स उपकरण, नई दिल्ली द्वारा श्रम-दक्षता पूर्ण तरीके से डिजाइन किए गए “बहुउद्देश्यीय भार वाहक संपरिधानों (एमएलसीई)” की तकनीक के हस्तांतरण हेतु लाइसेंस करार (एलएटीओटी) पर हस्ताक्षर किए। डॉ. राजीव वाष्ण्य, निदेशक, डिपास ने इसके अन्वेषकों डॉ. मधुसूदन पाल, वैज्ञानिक ‘एफ’ तथा उनकी टीम की उपस्थिति में इस फर्म के प्रतिनिधि को एलएटीओटी दस्तावेज सौंपे। ये निर्मित संपरिधान श्रम-दक्षता के सिद्धांत (शरीर के सामने तथा पीछे दोनों ओर भार का वितरण) पर आधारित हैं और ये मॉड्यूलर हैं, हल्के हैं तथा इनमें कई पॉकेट का प्रावधान किया गया है, इसमें उपयोगकर्ताओं के लिए अलग-अलग ऊंचाई पर क्वांटिफिक एवं ऊर्ध्वाधर समायोजन की सुविधाएं प्रदान की गई हैं, इसे उपयोगकर्ता की पसंद के अनुसार सिंगल या डबल पैक के रूप में उपयोग किए जाने के लिए अटैचमेंट/डिअटैचमेंट की भी सुविधा दी गई है।

एमएलसीई द्वारा प्रकल्पित ये श्रमदक्षता

वाले डिजाइन, शरीर के पॉस्चर (आसन) तथा

को कम करता है और मेरुदंड की विकृतियों



मैसर्स मिल्टैक्स उपकरण, नई दिल्ली के प्रतिनिधि को एलएटीओटी दस्तावेज सौंपते हुए

बायोमैकेनिकल लोड के मामले में काफी दक्ष हैं और यह सामान्य स्पाइनल लॉर्डोसिस तथा क्यूबड़ (किफोसिस) को बनाए रखने में सहायक है, भार ढोने के दौरान किए गए प्रयासों (शरीर के निचले जोड़ों में कार्य क्षमता एवं ऊर्जा सृजन)

के जोखिम, पीठ दर्द और मस्क्युलोस्केलेटल विकारों को कम करता है। यह संपरिधान सशस्त्र बलों, सीआरपीएफ, छात्रों और ट्रेकरस के लिए उपयोगी सिद्ध होगा।

## पिनाका वेपन सिस्टम (आयुध प्रणाली) के एचएसपी का हस्तांतरण

25 सितंबर, 2020 को एक महत्वपूर्ण मुकाम हासिल किया गया जब पिनाका मल्टी बैरल रॉकेट लॉन्चिंग प्रणाली (एमबीआरएल) के अर्थोरिटी होल्डिंग सील्ड पार्टिकुलर्स (एचएसपी) के उत्तरदायित्व को डीआरडीओ द्वारा महानिदेशक, गुणवत्ता आश्वासन (डीजीक्यूए) को सौंपा गया। एचएसपी हस्तांतरण एक प्रकार से पिनाक रॉकेट, लॉन्चर्स, बैटरी कमांड पोस्ट, लोडर-कम-पुनः पूति तथा पुनःपूति के माध्यमों के उत्पादन के साथ-साथ गुणवत्ता आश्वासन प्रक्रियाओं की सफल संस्थापना का प्रतीक है।

पिनाका रॉकेट और ग्राउंड सिस्टम का वर्तमान में आयुध कारखानों, बीईएमएल, बीईएल, टाटा पावर एसईडी तथा एल एंड टी डिफेंस में थोक उत्पादन किया जाता है। चार पिनाका रेजिमेंट को पहले से ही सेवा में शामिल किया गया है। रक्षा मंत्रालय ने छह और रेजिमेंटों के लिए आदेश दिए हैं।

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना

(एआरडीई), पुणे में हस्तांतरण की यह प्रक्रिया सम्पन्न हुई जिसमें विभिन्न उत्पादन एजेंसियों, गुणवत्ता आश्वासन एजेंसियों, रखरखाव एजेंसियों और उपयोगकर्ताओं द्वारा अपेक्षित दस्तावेजों को औपचारिक रूप से एआरडीई, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) एवं वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (वीआरडीई) द्वारा गुणवत्ता आश्वासन नियंत्रक (ए) को सौंपा गया।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग (डीडीआर एंड डी) के सचिव तथा डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉ जी. सतीश रेड्डी, ने पिनाका एमबीआरएल प्रणाली के विकास में इस हस्तांतरण की प्रक्रिया को एक महत्वपूर्ण उपलब्धि बताया जो अपेक्षित सेवाओं की पूर्ति में बहुत सहायक होगा।

लेफ्टिनेंट जनरल संजय चौहान, महानिदेशक, डीजीक्यूए; श्री सी एस विश्वकर्मा, अध्यक्ष, ओएफबी; लेफ्टिनेंट जनरल के. रवि प्रसाद, वीएसएम,

महानिदेशक (आर्टिलरी); श्री पी के मेहता, महानिदेशक (एसीई), डीआरडीओ; श्री ए के श्रीवास्तव, निदेशक रक्षा, बीईएमएल; ब्रिगेडियर आई एम सिंह, नियंत्रक सीक्यूए (डब्ल्यू); तथा श्री राजीव पुरी, वरिष्ठ जी एम, ओ एफ, चंदा ने भी वीडियो कांफ्रेंसिंग के माध्यम से इस कार्यक्रम में भाग लिया। डीआरडीओ मुख्यालय, नई दिल्ली से लेफ्टिनेंट जनरल संजय चौहान द्वारा डीआरडीओ से एचएसपी की स्वीकार्यता की औपचारिक घोषणा, की गई।

डॉ. वी. वेंकटेश्वर राव, ओएस एवं निदेशक, एआरडीई; श्री के. पी. एस. मूर्ति, ओएस एवं निदेशक एचईएमआरएल; श्री संगम सिन्हा, ओएस एवं निदेशक, वीआरडीई; श्री ए. वी. शिंदे, कार्यकारी नियंत्रक, सीक्यूए (ए) तथा श्रीमती एम. जी. पी. धनराज, डीडीजी, कार्यकारी नियंत्रक, सीक्यूए (एमई) भी इस अवसर पर एआरडीई में उपस्थित थे।



एचएसपी हस्तांतरण प्रमाणपत्र को सौंपना

## मानव संसाधन विकास संबंधी क्रियाकलाप

### चेतना - विज्ञान पर कार्यशाला

लेजर विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक), दिल्ली ने महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के उपलक्ष्य में 1 अक्टूबर 2020 को "चेतना-विज्ञान" पर एक कार्यशाला आयोजित की। इस कार्यशाला की अध्यक्षता श्री हरि बाबू श्रीवास्तव, ओएस एवं निदेशक, लेसटेक ने की। कार्यशाला में डेसीडॉक की निदेशक डॉ. अलका सूरी ने चेतना-विज्ञान विषय पर वार्ता प्रस्तुत की। डॉ. सूरी ने योग, ध्यान, प्राणायाम के माध्यम से कोविड-19 के दौरान कारणों, जागरूकता और सुरक्षा उपायों पर प्रतिभागियों से चर्चा करके उनके मनोबल को बढ़ाया ताकि चिंता के स्तर, भूख न लगना, नींद न आना जैसे मानसिक और शारीरिक रोगों को कम किया जा सके।

डॉ. सूरी ने विस्तार से बताया कि "शुद्ध चेतना, जो कि हमारा अंतःकरण है, इसमें सभी कुछ शामिल है, और इसके बाहर या इससे अलग कुछ भी नहीं है और यही परम सत्य है। उन्होंने आगे कहा

कि "हमारी जागरूकता में चेतना का उच्च आयाम ही हमारे विकास का मूल है।

सुश्री अनीता लूथरा द्वारा धन्यवाद ज्ञापन के साथ इस कार्यक्रम का समापन हुआ।



डॉ. अलका सूरी, निदेशक डेसीडॉक, चेतना - विज्ञान पर वार्ता प्रस्तुत करते हुए

### परियोजना प्रबंधन क्षमताओं पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम

प्रौद्योगिकी प्रबंधन संस्थान (आईटीएम), मसूरी ने 17-20 अगस्त 2020 के दौरान "परियोजना प्रबंधन क्षमताओं" पर चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल), चंडीगढ़ के लिए एक चार-दिवसीय ऑनलाइन पाठ्यक्रम का संचालन किया। इस कोर्स का उद्देश्य वैज्ञानिकों को समयबद्ध अनुसंधान एवं विकास परियोजनाओं में और अधिक प्रभावी ढंग से योगदान देने के लिए तैयार करना था साथ ही उन्हें प्रौद्योगिकी प्रबंधन, परियोजना प्रबंधन, संगठनात्मक व्यवहार और सामग्री प्रबंधन के मूल सिद्धांतों से भी परिचित कराना था।

इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन श्री संजय टंडन, ओएस और निदेशक, आईटीएम तथा डॉ. मंजीत सिंह, डीएस एवं निदेशक, टीबीआरएल ने संयुक्त रूप से किया। इस अवसर पर टीबीआरएल के निदेशक ने मुख्य

संबोधन दिया। परियोजना प्रबंधन क्षमताओं पर ऑनलाइन पाठ्यक्रम के विभिन्न विषयों में डीआरडीओ में प्रौद्योगिकी प्रबंधन की भूमिका और स्कोप तथा प्रौद्योगिकी जीवन चक्र की समझ, परियोजना प्रबंधन एवं जीवन चक्र प्रबंधन का विवरण, नेटवर्क के माध्यम

से परियोजना की प्लानिंग, प्रौद्योगिकी अंतराल विश्लेषण और प्रौद्योगिकी नियोजन एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण में सफलता के मुख्य घटकों को इस पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया गया।



ऑनलाइन पाठ्यक्रम का चित्र



## घटनाक्रम

# 53वां इंजीनियर दिवस समारोह

एआरडीई, पुणे



डॉ. संजय जी धांडे आभासी मंच के माध्यम से एआरडीई बिरादरी को संबोधित करते हुए

आयुध अनुसंधान तथा विकास स्थापना (एआरडीई) ने भारत रत्न एम. विश्वेश्वरैया की जन्मशती के अवसर पर 16 सितंबर 2020 को 53वां इंजीनियर्स दिवस मनाया। श्री विश्वेश्वरैया, एक भारतीय सिविल इंजीनियर और राजनेता थे जिन्होंने दक्षिण पठार में सिंचाई की एक जटिल प्रणाली को लागू किया और एक ऑटोमेटिक वीयर वाटर फ्लडगेट्स की प्रणाली को

प्रकल्पित एवं पेटेंट कराया जिसे 1903 में पुणे के पास खडकवासला जलाशय में पहली बार स्थापित किया गया था। इस अवसर पर "आत्मनिर्भर भारत के लिए डिजाइन परिकल्पना" पर एक वेबिनार का भी आयोजन किया गया। डॉ. संजय जी धांडे (पद्म श्री से सम्मानित), पूर्व निदेशक, आईआईटी कानपुर ने इस अवसर पर "डिजाइन संकल्पना प्रक्रिया" पर एक वार्ता

प्रस्तुत की। उन्होंने डिजाइन संकल्पना प्रक्रिया को स्पष्ट किया और एआरडीई बिरादरी को आयुध एवं उससे संबंधित प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में नवोन्मेष (इन्नोवेट) करने और आत्मनिर्भर बनने के लिए प्रेरित किया। डॉ. वी. वेंकटेश्वर राव, ओएस एवं निदेशक, एआरडीई, ने जानकारीपूर्ण और प्रभावशाली वार्ता प्रस्तुत करने के लिए वक्ता महोदय का आभार व्यक्त किया।

## आईटीआर, चांदीपुर

15 सितंबर, 2020 को एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर) में 53वां

इंजीनियर्स दिवस मनाया गया। श्री एच. के. रथ, वैज्ञानिक 'जी' एवं एसोसिएट

निदेशक, आईटीआर ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया। अपने उद्घाटन

भाषण में उन्होंने देश एवं दुनिया के विकास में इंजीनियरों के योगदान पर प्रकाश डाला। प्रो. ए. आर. मोहंती, आईआईटी खड़गपुर द्वारा वीडियो

कॉन्फ्रेंस के माध्यम से “आत्म निर्भर भारत में इंजीनियर की भूमिका” पर एक वार्ता को प्रस्तुत किया गया। कार्यक्रम का आयोजन श्री एम के पाल, वैज्ञानिक

“एफ” तथा श्री पी एन पांडा, वैज्ञानिक “एफ” और उनकी टीम द्वारा किया गया।

## आयुध अनुसंधान और विकास स्थापना (एआरडीई) में पुस्तकालय सप्ताह का आयोजन

आयुध प्रौद्योगिकी हेतु सूचना केंद्र (आईसीएटी), एआरडीई, पुणे में सितंबर, 2020 के प्रथम सप्ताह में पुस्तकालय सप्ताह का आयोजन किया गया। “उपयोगकर्ताओं को पूर्ण संतोष” थीम पर आईसीएटी लोगो प्रतियोगिता, आयुध शब्द पहेली, आयुध क्विज, आईसीएटी पोल तथा तोपखाना गोला-बारूद (आर्टिलरी एम्युनिशन) पर एक प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। डॉ. वी. वेंकटेश्वर राव, ओएस एवं एआरडीई के निदेशक द्वारा एआरडीई पुस्तकालय सप्ताह के अवसर पर विजेताओं को पुरस्कार स्वरूप पुस्तकें



एआरडीई पुस्तकालय सप्ताह के अवसर पर पुरस्कार वितरण

प्रदान की गईं।

## आईईईई संचार और कंप्यूटर सोसायटी के संयुक्त चैप्टर का उद्घाटन

आईईईई संचार तथा कंप्यूटर सोसायटी के संयुक्त चैप्टर, आईटीआर चांदीपुर (चैप्टर कोड: सीएच 10943) का वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से 16 सितंबर 2020 को एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में ई-उद्घाटन किया गया। इस कार्यक्रम में आईटीआर के निदेशक श्री डी. के. जोशी, श्री एच. के. रथ, एसोसिएट निदेशक, आईटीआर तथा आईईईई चांदीपुर के सभी कार्यकारी सदस्य उपस्थित थे। प्रो. ए. के. त्रिपाठी, अध्यक्ष, आईईईई, भुवनेश्वर सब-सेक्शन ने अपने उद्घाटन भाषण में कहा कि कंप्यूटर एवं संचार का संयुक्त सोसायटी चैप्टर, संचार तथा कम्प्यूटर के क्षेत्र में नवीनतम प्रौद्योगिकी विकास को साझा करने के लिए विश्व का



संचार एवं कंप्यूटर पर संयुक्त सोसायटी चैप्टर का प्रारंभिक सत्र

सबसे बड़ा मंच प्रदान करता है और यह उद्योग और आम नागरिकों को शिक्षित करने हेतु उपकरणों तथा प्रणालियों के विकास का मार्गदर्शन करने वाले मानकों को विकसित करता है। प्रो. गणपति पांडा, आईईईई पीठ, भुवनेश्वर के तात्कालिक अध्यक्ष, जो आईटीआर, चांदीपुर और आईईईई, सब-सेक्शन, भुवनेश्वर के बीच समन्वय का कार्य करते हैं ने भी

उपस्थित लोगों को संबोधित किया।

उन्होंने श्री एच. के. रथ, एसोसिएट डायरेक्टर और उनकी टीम को चांदीपुर में एक संयुक्त सोसाइटी चैप्टर स्थापित करने के उनके अथक प्रयासों के लिए बधाई दी और इस पर प्रसन्नता व्यक्त की। डॉ. बी. के. दास, निदेशक, आईआरडीई, देहरादून, जिन्होंने आईटीआर में आईईईई सोसायटी प्रारंभ करने की परिकल्पना की

थी, ने भी अपने प्रेरक विचारों के साथ सभा को संबोधित किया। उन्होंने टीम को भविष्य में वर्चुअल सम्मेलन आयोजित करने का सुझाव दिया। इस अवसर पर आईआईटी दिल्ली के सेंस विभाग के प्रमुख प्रो. सुब्रत कार द्वारा "आईओएक्स कम्युनिकेशन फ्रेमवर्क फॉर द इंटरनेट ऑफ एवरी थिंग" पर एक तकनीकी वार्ता का भी आयोजन किया गया।

## हिंदी पखवाड़ा समारोह

प्रत्येक वर्ष 14 सितंबर से 24 सितंबर या 1 सितंबर से 14 सितंबर के बीच भारत सरकार के सभी कार्यालयों, उद्यमों, संस्थानों में हिंदी पखवाड़ा का आयोजन किया जाता है। भारत के सभी विशेषकर हिंदी भाषी राज्यों में देवनागरी लिपि वाली हिंदी को राजभाषा के रूप में अपनाने के उपलक्ष्य में 14 सितंबर को हिंदी दिवस मनाया जाता है। भारत की संविधान सभा द्वारा भारतीय गणराज्य की दो राजभाषाओं में से एक के रूप में हिंदी को अपनाया गया था। हिंदी पखवाड़े का आयोजन हिंदी दिवस के पहले या बाद में कार्यालय की सुविधानुसार किया जाता है। डीआरडीओ की विभिन्न प्रयोगशालाओं/स्थापना द्वारा भी उनके कार्यालयों में हिंदी पखवाड़ा का आयोजन किया गया।

### एडीई, बैंगलुरु

वैमानिकी विकास स्थापना (एडीई) में 14 सितंबर 2020 से 29 सितंबर, 2020 तक हिंदी दिवस/हिंदी पखवाड़ा के उद्घाटन समारोह का आयोजन किया गया। डॉ. एस. वेनुगोपाल, ओएस एवं निदेशक, एडीई ने इस कार्यक्रम का शुभारंभ किया। कार्यक्रम के दौरान कई प्रकार की प्रतियोगिताओं का ऑनलाइन संचालन किया गया जिनमें हिंदी



एडीई में हिंदी पखवाड़ा का समापन समारोह

सुलेख, ड्राइंग/स्केचिंग/पेंटिंग, निबंध प्रतियोगिता, अनुवाद, चित्र देखो और उस पर हिंदी/कन्नड़ में एक कहानी लिखो, हिंदी टिप्पण तथा विवज प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। इस वर्ष सम्मिलित की गई दो नई प्रतियोगिताओं में एडीई की परियोजनाओं में से किसी पर हिंदी में कविता या तकनीकी लेखन को शामिल किया गया। 29 सितंबर, 2020 को हिंदी पखवाड़ा का समापन समारोह सम्पन्न हुआ। इस समारोह में श्रीमती अंजली एलिस शंकर, आईडीएएस, आईएफए (अनुसंधान एवं विकास), एरो, बैंगलुरु को मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया और उन्होंने एक प्रेरणास्पद भाषण

दिया। इस अवसर पर वरिष्ठ वैज्ञानिकों एवं अधिकारियों द्वारा एक विशेष कार्यक्रम "मंथन" को प्रस्तुत किया गया जिसमें उन्होंने विभिन्न विषयों पर अपने विचारों को हिंदी में अभिव्यक्त किया। "मंथन" कार्यक्रम में भाग लेने वाले प्रतिभागियों को मुख्य अतिथि द्वारा मोमेंटोज प्रदान किए गए जबकि हिंदी पखवाड़ा के दौरान आयोजित प्रतियोगिताओं के विजेताओं को निदेशक द्वारा पुरस्कृत किया गया। इस कार्यक्रम का समापन एडीई सांस्कृतिक सोसायटी द्वारा प्रस्तुत एक सांस्कृतिक कार्यक्रम के साथ हुआ।

## रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार), लेह

रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार मुख्यालय), लेह और इसके सियाचिन सेक्टर एवं बेस प्रयोगशाला, चंडीगढ़ स्थित अधीनस्थ कार्यालयों में कर्मचारियों में राजभाषा के प्रति जागरूकता फैलाने के लिए 1 सितंबर से 14 सितंबर, 2020 के दौरान राजभाषा आधारित कई प्रतियोगिताओं के आयोजन के साथ हिंदी पखवाड़ा मनाया गया। उद्घाटन समारोह की अध्यक्षता डॉ. ओ. पी. चौरसिया, निदेशक, डिहार ने की। हिंदी पखवाड़ा के समन्वय का कार्य राजभाषा कार्यान्वयन समिति, डिहार के उपाध्यक्ष डॉ. नरेन्द्र सिंह, वैज्ञानिक "एफ" के मार्गदर्शन में डॉ. आनंद कुमार कटियार द्वारा किया गया। इस दौरान 06 प्रतियोगिताएं आयोजित



डिहार में हिंदी पखवाड़ा का आयोजन

की गईं। 14 सितंबर, 2020 को पखवाड़े का समापन एवं पुरस्कार वितरण समारोह को आयोजित किया गया। डॉ. चौरसिया ने विजेताओं को पुरस्कार प्रदान किया।

इस पखवाड़े का आयोजन कोविड-19 पर जारी दिशानिर्देशों के अनुसार किया गया।

## रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएमआरएल), हैदराबाद

रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएमआरएल) में 14 सितंबर 2020 से 25 सितंबर, 2020 के दौरान बड़े उत्साह से हिंदी पखवाड़ा मनाया गया। पखवाड़े दौरान कुल 08 प्रतियोगिताओं जैसे टिप्पण एवं मसौदा लेखन, विवज, अंताक्षरी, टंकण, वाचन, निबंध लेखन, संभाषण तथा श्रुतलेख का आयोजन किया गया। निबंध का विषय "रक्षा क्षेत्र में आत्मनिर्भरता की अनिवार्यता" रखा गया था।



डॉ. होमनिधि शर्मा, डीजीएम-एचआर (ओएल), भारत डायनेमिक्स लिमिटेड डीएमआरएल में वार्ता प्रस्तुत करते

शर्मा, डीजीएम-एचआर (ओएल), भारत डायनेमिक्स लिमिटेड को मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था। डॉ. शर्मा ने अपने संबोधन में डीएमआरएल द्वारा किए जा रहे प्रयासों की सराहना

की। महामारी के कारण पखवाड़ा के दौरान सभी आवश्यक सावधानियां बरती गईं।

## एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर

एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में हिंदी दिवस 14 सितंबर,

2020 को उत्साह के साथ मनाया गया। कार्यक्रम का उद्घाटन आईटीआर के

निदेशक श्री डी के जोशी ने किया। श्री जोशी ने अपने उद्घाटन भाषण में



**आईटीआर में हिंदी पखवाड़ा का समापन समारोह**

सभी प्रतिभागियों को अपने दिन-प्रतिदिन के सरकारी कार्यों सहित हर क्षेत्र में हिंदी को बढ़ावा देने के लिए प्रोत्साहित किया।

उन्होंने सचिव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग और अध्यक्ष, डीआरडीओ के संदेश को पढ़ा। पखवाड़े के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया।

पुरस्कार वितरण और समापन समारोह 30 सितंबर 2020 को आयोजित किया गया। इस अवसर पर अपने संबोधन में निदेशक, आईटीआर ने प्रतियोगिताओं में भाग लेने वाले कर्मचारियों को बधाई दी। उन्होंने कर्मचारियों को प्रोत्साहित करते हुए अपने कार्यालय के दैनिक काम काज में हिंदी को अधिक से अधिक उपयोग में लाने का आग्रह किया। कार्यक्रम का आयोजन सामाजिक दूरी को बरकरार रखते हुए तथा चेहरे पर मास्क लगाकर सीमित संख्या में किया गया। इस कार्यक्रम का आयोजन श्री पी. एन. पांडा, वैज्ञानिक "एफ", एसोसिएट ग्रुप डायरेक्टर (एचआर), एचआरडी ग्रुप एवं हिंदी सेल तथा उनकी टीम द्वारा किया गया।

## एनपीओएल, कोच्चि

नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) में 14-25 सितंबर 2020 के दौरान हिंदी पखवाड़ा मनाया गया। श्री एस. विजयन पिल्लई, ओएस और निदेशक, एनपीओएल ने 14 सितंबर 2020 को इस कार्यक्रम का उद्घाटन किया। इस अवसर पर भारत के माननीय गृह मंत्री श्री अमित शाह तथा सचिव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग और अध्यक्ष डीआरडीओ श्री सतीश रेड्डी द्वारा हिंदी दिवस पर दिए गए संदेश को पढ़ा गया। इस दौरान एनपीओएल कर्मचारियों के लिए चौदह प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया। अंतरजलीय ध्वनि अनुसंधान सुविधा (यूएआरएफ), इडुक्की के कर्मचारियों के लिए ऑनलाइन हिंदी प्रतियोगिता आयोजित की गई। प्रतियोगिताओं का उद्देश्य प्रयोगशाला में राजभाषा के प्रयोग को बढ़ावा देना था। इस अवसर पर



**एनपीओएल में हिंदी पखवाड़ा का उद्घाटन समारोह**

राजभाषा पर एक प्रदर्शनी भी लगाई गई। प्रतियोगिताओं के विजेताओं को निदेशक, एनपीओएल द्वारा पुरस्कृत किया गया। श्री राम लोचन अवस्थी, वैज्ञानिक "डी" एवं हिंदी अधिकारी ने वर्ष 2020 में आयोजित पखवाड़े का विवरण प्रस्तुत किया।

अधिकतम अंक प्राप्त करने वाले हाउस को "हिंदी पखवाड़ा रोलिंग ट्रॉफी" प्रदान की गई। डॉ. ए. रघुनाथ राव, वैज्ञानिक "एफ" इस 'हिंदी पखवाड़ा समारोह समिति के अध्यक्ष थे।

## महात्मा गांधी की 150वीं जयंती समारोह

### रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून

रक्षा इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील), देहरादून में महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के द्वि-वर्षीय स्मृति के समापन समारोह को बड़ी श्रद्धा पूर्वक मनाया गया। इस दौरान महात्मा गांधी जी के जीवन को प्रदर्शित करने वाले बैनर और कट आउट लगाए गए जिसकी दर्शकों द्वारा प्रशंसा की गई। डील के निदेशक, श्री पी. के. शर्मा ने अन्य अधिकारियों के साथ गांधी जी को श्रद्धासुमन अर्पित किया और परिसर में सफाई एवं स्वच्छता अभियान का नेतृत्व किया। अपने संबोधन में उन्होंने गांधीजी द्वारा प्रचारित अहिंसा और सबको साथ लेकर चलने पर जोर दिया। महात्मा गांधी के जीवन पर ऑनलाइन विजय प्रतियोगिता और टिकट प्रदर्शनी भी आयोजित की गई। श्री अभय मिश्रा द्वारा 'गांधी जी और उनके सत्याग्रह' पर एक ऑनलाइन व्याख्यान के साथ इस समारोह का समापन हुआ।

### वीआरडीई, अहमदनगर

वाहन भंडार और विकास स्थापना (वीआरडीई) में 25 सितंबर, 2020 से 2 अक्टूबर, 2020 के दौरान कर्मचारियों की सक्रिय भागीदारी से सफाई अभियान चलाया गया। सभी तकनीकी स्थलों, कार्यालय भवन, मीटिंग हॉल को संबंधित डिवीजनों के कर्मचारियों द्वारा साफ किया गया। अन्य सार्वजनिक स्थानों की भी अच्छी तरह से सफाई की गई। निदेशक, वीआरडीई ने अपने कर्मिकों के साथ महात्मा गांधी को पुष्पांजलि अर्पित की। महात्मा गांधी के जीवन पर आधारित एक वृत्तचित्र को भी प्रदर्शित किया गया। निदेशक, वीआरडीई, ने उपस्थित लोगों को संबोधित करते हुए उनसे महात्मा गांधी के सिद्धांतों पर चलने तथा उन्हें



श्री पी. के. शर्मा, निदेशक, डील महात्मा गांधी जी को पुष्पांजलि अर्पित करते हुए

अपनाने का अनुरोध किया। कार्यक्रम के दौरान "महात्मा गांधी के जीवन और कार्य" पर आधारित एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता आयोजित की गई। प्रत्येक टीम में तीन प्रतिभागियों सहित कुल 10 टीमों ने पूरे जोश और उत्साह के साथ इस प्रतियोगिता

में भाग लिया। इस कार्यक्रम हेतु संगठन में तैयार कंप्यूटर-आधारित प्रश्नोत्तरी कार्यक्रम का उपयोग किया गया। विजेता टीम को प्रमाण पत्र प्रदान किया गया। पूरे आयोजन के दौरान कोविड-19 के दिशानिर्देशों का पालन किया गया।



निदेशक, वीआरडीई महात्मा गांधी जी को पुष्पांजलि अर्पित करते हुए

## नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्ची

महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के अवसर पर "स्वच्छ भारत" के लिए एक राष्ट्र व्यापी स्वच्छता अभियान के अनुसार 25 सितंबर, 2020 से 2 अक्टूबर, 2020 के दौरान नौसेना भौतिक तथा समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल) में "स्वच्छता अभियान" का आयोजन किया गया। 2 अक्टूबर 2020 को इस सफाई अभियान का नेतृत्व श्री एस. विजयन पिल्लई, ओएस एवं निदेशक, एनपीओएल ने किया। अपने उद्घाटन संबोधन में उन्होंने स्वच्छता अभियान की प्रासंगिकता पर प्रकाश डाला और इस बात पर जोर दिया कि स्वच्छता को किसी अवसर विशेष की बजाय हमेशा ही अपनाया जाना चाहिए। इस कार्यक्रम में श्री किरण गोविंद, वैज्ञानिक "ई" द्वारा महात्मा गांधी के जीवन पर एक प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया। श्री के. अजितकुमार, वैज्ञानिक "ई" एवं जीडी (डब्ल्यूईएस) ने भी इस अवसर पर अपनी बात रखी। 25 सितंबर से सामान्य क्षेत्र की सफाई से शुरू किए गए इस कार्यक्रम में 1 अक्टूबर, 2020 को संबंधित ग्रुप निदेशकों/परियोजना निदेशकों के नेतृत्व में कार्य-स्थलों की



एपीओएल के यूएआरएफ, इडुक्की परिसर में स्वच्छता अभियान

भी सफाई की गई। इस आयोजन में एक सौ साठ कर्मचारियों ने बड़े उत्साह और टीम भावना के साथ भाग लिया और मुख्य भवन और विभिन्न तकनीकी परिसरों के गलियारों और एकीकरण कक्षों की सफाई की। एनपीओएल के अंतरजलीय ध्वनि अनुसंधान सुविधा, कुलामावु, इडुक्की में भी भवन के भीतर तथा बाहर दोनों स्थानों की सफाई की गई। एनपीओएल की निर्माण कार्य समिति, निर्माण कार्य, संपदा एवं सेवा

ग्रुप ने इस स्वच्छता अभियान का संचालन किया। कोविड-19 महामारी को देखते हुए बड़ी संख्या में लोगों को एकत्रित होने से मना किया गया। इस अभियान में भाग लेने वाले सभी अधिकारियों और कर्मचारियों ने कोविड-19 के प्रसार को रोकने के लिए निवारक उपायों के रूप में सामाजिक दूरी, स्वच्छता, मास्क पहनना आदि मानकों का पालन किया।

## लेबनेट-β का विमोचन

डॉ. टेसी थॉमस, डीएस एवं महानिदेशक (एयरो), डीआरडीओ ने वैमानिकी विकास स्थापना (एडीई), बेंगलुरु में 17 अगस्त 2020 को "लेबनेट" के नए पोर्टल β-संस्करण का शुभारंभ किया। डॉ. एस. वेणुगोपाल, ओएस एवं निदेशक, एडीई भी इस अवसर पर उपस्थित थे। डॉ. थॉमस ने थोड़े समय में ही बीटा संस्करण को पूरा करने के लिए एडीई को बधाई दी। उन्होंने एडीई द्वारा विशेष तौर पर बड़ी संख्या में निष्पादित की जा रही परियोजनाओं के प्रबंधन और निगरानी के लिए डिजिटल प्लेटफॉर्म के महत्व पर जोर दिया।



डॉ. टेसी थॉमस, महानिदेशक (एयरो) लेबनेट प्लेटफॉर्म के बीटा (β) संस्करण का विमोचन करते हुए

डॉ. एस. वेणुगोपाल ने डीआरडीएल, हैदराबाद के निदेशक तथा डी-नेट टीम द्वारा दिए गए सहयोग के लिए उनका आभार व्यक्त किया। इस प्लेटफॉर्म को सी-डैक की सहायता से विकसित किया जा रहा है, जो इसे विभिन्न मॉड्यूल्स, उनकी डिजाइन और विकास हेतु एसआरएस को तैयार कर इसे एक नियोजित एवं व्यवस्थित तरीके से

विकसित कर रहा है और इसके पश्चात सॉफ्टवेयर लाइफ साइकिल डेवलेपमेंट के सहयोग से इसका कठोर परीक्षण कर रहा है। श्री आर. चंद्रशेखरन, वैज्ञानिक "जी" ने इस प्लेटफॉर्म के ओवरव्यू, चुनौतियां और रोडमैप" पर एक प्रस्तुतीकरण दिया। उन्होंने लेबनेट की जैनेसिस (उत्पत्ति) को प्रस्तुत किया जिसमें सभी प्रमुख

सेगमेंट जैसे प्रशासन, वेतन, वित्त, बजट, कार्मिक, सामग्री प्रबंधन एवं ऑनलाइन प्रोसेसिंग के लिए परियोजना प्रबंधन, तेजी से कार्यनिष्पादन (डिलीवरी) तथा निर्णय लेने जैसे उद्देश्यों को कारपोरेट स्तर पर कार्यालय/वर्कफलो ऑटोमेशन हेतु शामिल किया गया है।

## डीआरडीओ द्वारा आर्मी-2020 में सहभागिता

अंतर्राष्ट्रीय मिलिटरी टैक्नीकल फोरम "आर्मी-2020" का आयोजन 23 अगस्त, 2020 से 29 अगस्त, 2020 के दौरान पैट्रियॉट कन्वेंशन एंड एक्जिबिशन सेंटर, कुबिका एयर बेस, मास्को, रूस में किया गया। डीआरडीओ ने भारत डायनेमिक्स लिमिटेड, गोवा शिपयार्ड लिमिटेड, ऑर्डिनेंस फैक्ट्री बोर्ड और बीईएमएल लिमिटेड जैसे राज्यों के स्वामित्व वाले रक्षा उद्योगों के साथ मिलकर भारतीय पवेलियन के रूप में इस कार्यक्रम में आयात हेतु तैयार 11 विश्वस्तरीय निर्यात उत्पादों का प्रदर्शन किया। इस प्रदर्शनी में श्री राज कुमार, सचिव, रक्षा उत्पादन

ने एक उच्च-स्तरीय रक्षा मंत्रालय के प्रतिनिधिमंडल का नेतृत्व किया। श्री अजीत चौधरी, ओएस, डीआरडीएल, हैदराबाद इस टीम के सदस्य थे। डीआरडीओ की टीम ने विभिन्न हितधारकों के साथ बातचीत की और रूसी रक्षा सेवाओं, विभिन्न देशों के सैन्य प्रतिनिधिमंडलों, उद्योगों और मीडिया से चर्चा पर विशेष ध्यान दिया। डीआरडीओ के उत्पादों में दृश्य रेंज से बाहर हवा से हवा में मार करने वाली "एस्ट्रा" मिसाइल, एंटी-टैंक निर्देशित मिसाइल "नाग" एवं इसका एयर लांच वर्जन "हेलिना", जमीन-आधारित उच्च निष्पादन वाली

सचल इलेक्ट्रॉनिक इंटेलीजेंस प्रणालियां (ईएलआईएनटी), वेपन लोडिंग राडार "स्वाति", एयर डिफेंस फायर कंट्रोल राडार "अतुल्या", एडवांस टो आर्टिलरी गन सिस्टम, प्रमुख युद्ध टैंक "अर्जुन" एमके 1ए, सबमरीन सोनार सुइट "एसएमएस-एक्स", लो फ्रीक्वेंसी डकिंग सोनार, तथा टॉरपीडो एडवांस लाइट जैसे उत्पाद सम्मिलित हैं। आगंतुकों द्वारा डीआरडीओ के उत्पादों में काफी रुचि ली गई। आर्मी-2020 में डीआरडीओ द्वारा प्रदर्शित इन उत्पादों से इनकी मजबूती और विपणन क्षमता को बल मिलेगा।



आर्मी - 2020





## डीआरडीओ शृंखला

# रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन : शांति तथा सुरक्षा हेतु विज्ञान का प्रयोग

## अध्याय 4 : प्रगति के पथ पर अग्रसर

इलेक्ट्रॉनिक्स और रडार विकास स्थापना (एलआरडीई) के पूर्व निदेशक श्री आर पी शिर्नॉय द्वारा लिखित मोनोग्राफ "रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन: 1958-1982" के सारांश की शृंखला में यह 56वां आलेख है। यह डीआरडीओ के इतिहास की शृंखला का अंतिम भाग है।

### वाहन

### संश्लेषण वाहन अनुसंधान तथा विकास स्थापना (सीवीआरडीई)

इस प्रकार, डीआरडीओ ने सरकार की सहमति से एक विकास रणनीति तैयार की जिसने अनिश्चितता को कम किया और उसी दौरान हथियारों के क्षेत्र में तकनीकी प्रगति के संबंध में अपने विकल्प भी खुले रखे। प्रणाली (सिस्टम) विकास के संदर्भ में यह डीआरडीओ की प्रथम बहु-संस्थागत परियोजना थी। 1970 के दशक के अंत तक, प्रमुख उप-प्रणालियों के डिजाइन तैयार करने का कार्य पूरा हो गया था और प्रोटोटाइप के लिए हार्डवेयर तैयार किया जा रहा था ताकि 1981 के अंत तक 115 मिमी गन सहित पहला प्रोटोटाइप तैयार हो सके। इंजन, गन और उसके लिए गोला-बारूद, अग्नि नियंत्रण, दृष्टि उपकरण और कवच तैयार करना जैसी चार प्रमुख उप-प्रणालियों का स्तर, विकास की गति को मापने का एक उचित संकेतक है। पर्याप्त ऊर्जा वाले इंजन का विदेशों से आयात मुख्य रूप से राजनीतिक कारणों से सफल नहीं हुआ और पीछे हटने की बजाय स्वदेशी तौर पर इसे तैयार करना ही एकमात्र विकल्प रह गया। यह सराहनीय था कि सीवीआरडीई ने बिना किसी पूर्व अनुभव के लगभग 1500 हार्सपावर के आउटपुट सहित एयर कूल्ड इंजन को प्रकल्पित एवं विकसित करने में सफलता प्राप्त की और पहले प्रोटोटाइप को संयोजित (असेम्बल) किया।

इसका परीक्षण और मूल्यांकन किया गया तथा टर्बोचार्जर सहित पूर्ण आउटपुट की प्राप्ति के लिए इसका परीक्षण किया गया और इसे विकसित करने का उत्तरदायित्व जीटीआरई को सौंपा गया। जहां तक गन का संबंध था, 115 मिमी प्रोटोटाइप की प्रथम गन फायरिंग सॉफ्ट कोर एपीडीएस गोला-बारूद के फायरिंग प्रदर्शन ने विजयंत से बेहतर परिणाम दिए जो उत्साहवर्धक था। यदि गन को उच्च दबावों पर ऑटोफ्रेटिंग (स्वतः स्फूर्त) किया जाए तो उससे और भी अच्छा प्रदर्शन संभव हो सकता था। फायरिंग की सटीकता विजयंत की तरह ही अच्छी थी, जबकि उसकी रेंज दोगुनी थी। एक गन बैरल का परीक्षण किया गया और फायरिंग के दौरान उत्पन्न दबाव के प्रति उसका असर देखा गया। एक द्वितीय बैरल के उपकरण (फिटमेंट) हेतु टैंक के पहले प्रोटोटाइप में इस्तेमाल किए जाने हेतु उसकी लंबाई में संशोधन किया गया ताकि वे सीवीआरडीई की अपेक्षाओं को पूरा कर सकें। लीकेज को रोकने के लिए रिक्वॉयल सिस्टम में भी सुधार किया गया था। कम दबाव युक्त गोला बारूद जैसे एचईएसएच और धुएं को पीतल के कार्टिज केसों में भेजा गया जबकि एपीडीएस गोला बारूद को अर्ध-दहनशील कार्टिज केसों में डाला गया। गोला-बारूद के लिए उच्च ऊर्जा प्रॉपेलेंट के कई बैचों को तैयार किया गया ताकि दिसंबर 1980 तक एचईएमआरएल द्वारा पर्याप्त मात्रा में इन्हें उपलब्ध कराया जा सके। अर्ध-दहनशील कार्टिज केस के

लिए प्रौद्योगिकी को एचईएमआरएल द्वारा पहले से ही स्थापित कर लिया गया था और यह प्रयोगशाला, ऑर्डिनेंस फैक्टरी को इसकी तकनीक हस्तांतरित करने के लिए तैयार थी। जहाँ तक अग्नि नियंत्रण और विजन प्रणालियों का संबंध था केवल थर्मल इमेजर को छोड़कर शेष सभी अपेक्षित हार्डवेयर और उप-प्रणालियों को पहले ही विकसित कर लिया गया था। इस नई गन के बारे में बैलिस्टिक कंप्यूटर के लिए विकसित सॉफ्टवेयर को बैलिस्टिक आंकड़ों का इंतजार था। जहाँ तक आर्मर (कवच) का सवाल है, मोनोलिथिक आर्मर अर्थात् 5 प्रतिशत निकल स्टील आर्मर का तीन निर्माताओं के यहां डीएमआरएल द्वारा विकसित किया जा रहा था और परीक्षण के लिए प्रूफ प्लेटों को दिसंबर 1981 तक उपलब्ध कराना था।

जैसे ही प्रथम माइल्ड स्टील प्रोटोटाइप की असेंबलिंग और एकीकरण के लिए हार्डवेयर तैयार हो रहा था बदलाव की हवा बहनी प्रारंभ हो चुकी थी। जब विश्व के सशस्त्र बल, तोपों की दो पीढ़ियों के बीच थे ऐसे में डीआरडीओ एवं सीवीआरडीई ने अपने विकास के प्रयासों को प्रारंभ किया। वर्तमान पीढ़ी के अप्रचलन को स्पष्ट तौर पर समझा जा सकता था किंतु अगली पीढ़ी के कॉन्फिगरेशन (विन्यास) अभी भी अनिश्चितता की स्थिति में था। डीआरडीओ के लिए यह स्थिति हॉबसन चॉइस जैसी थी अतः इसने मौजूदा अनिश्चितता की स्थिति को स्वीकार किया और इसे विकसित करना प्रारंभ किया।



छह साल बाद, इसने बदलाव को स्वीकार किया और आगे बढ़ने का संकल्प किया।

## लाभ एवं प्रतिफल

क्या अनुसंधान एवं विकास (आरएंडडी) से स्वयं के संसाधन उत्पन्न किए जा सकते हैं, हममें से बहुतों द्वारा चाहे वे सामान्य जन हों या विशिष्ट ज्ञान वाले दोनों ही प्रकार के लोगों द्वारा यह प्रश्न किया जाता है। इसका तात्पर्य है कि इनपुट/आउटपुट अनुपात को एक से कम होना चाहिए। इन मानकों के आधार पर, यदि निवेश (इनपुट) को डीआरडीओ के वार्षिक बजट और आउटपुट को डीआरडीओ द्वारा विकसित उत्पादों हेतु उत्पादन एजेंसियों की सेवाओं पर दिए गए आदेशों द्वारा अभिव्यक्त किया जाए, तो हमारे संदर्भ में यह अनुपात लगभग 1.86 है क्योंकि हमारा निवेश (इनपुट) ₹0 520 करोड़ और आउटपुट ₹ 280 करोड़ होता है। हालांकि, दुनिया भर में रक्षा क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास को राज्य द्वारा किसी न किसी रूप में वित्तीय सहायता (सब्सिडी) प्रदान की जाती है। इसलिए इनपुट/आउटपुट अनुपात हमेशा एक से अधिक रहा है। इसका प्रमुख कारण यह है कि रक्षा के क्षेत्र में ग्राहक प्रणालीगत परिवर्तन को चाहता है, जो बेहतर निष्पादन मानकों जैसे कार्यवाही के दायरे, सटीकता, घातकता, गतिशीलता आदि में एक विशिष्ट मानकों में बेहतरी में एक विशिष्ट बदलाव को प्रदर्शित करते हैं। इससे प्रणाली की जटिलता बढ़ती है और प्रबंधकीय जटिलता (मॉड्युलेरिटी) की उप-प्रणालियों को तोड़ना मुश्किल हो जाता है जिससे यदि इनमें से सब को नहीं तो अधिकांश को उसी दौरान प्रकल्पित और विकसित किया जा सके। बढ़ती जटिलता के साथ, मॉड्युलेरिटी को अधिक समय तक स्वीकार्य मान कर नहीं चला जा सकता जिससे कार्य के दोहराव

की संभावना बढ़ जाती है, और समय एवं लागत अधिक हो जाती है। वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों के लिए, उनके प्रयासों को सहकर्मियों/पियर द्वारा मान्यता मिलना ही उनका प्रतिफल है। पियर्स द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर पुरस्कार को आमतौर पर मान्यता के रूप में लिया जाता है। डीआरडीओ के कई संस्थानों और वैज्ञानिकों को सलवान पुरस्कार, आयात प्रतिस्थापन पुरस्कार और आविष्कार प्रोत्साहन पुरस्कार जैसे राष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित किया गया है। इसके अलावा, राष्ट्र ने हमारे वरिष्ठ वैज्ञानिकों द्वारा दिए गए योगदान के लिए उन्हें पदम पुरस्कारों से सम्मानित किया गया है। अपने अस्तित्व के पिछले 25 वर्षों में रक्षा के क्षेत्र में भारत के महामहिम राष्ट्रपति द्वारा निम्नलिखित लोगों को पदमश्री पुरस्कारों से सम्मानित किया गया है। लेंपिटनेट कर्नल संतोष कुमार मजूमदार, आईएनएमएएस (1964); डॉ नौतम भगवानलाल भट्ट, एसएसपीएल (1969); श्री हरी प्रसाद जायसवाल, एलआरडीई (1972); डॉ. वामन दत्तात्रेय पटवर्धन, ईआरडीएल (वर्तमान में एचईएमआरएल)/एआरडीई (1974); श्री नागापट्टिनम संबाशिवा वैकटेशन, एआरडीई/टीबीआरएल (1975); डॉ. ब्रजेन्द्र किशोर बैनर्जी, डीएसएल (वर्तमान में लेसटेक) (1976); श्री देवी प्रसाद मुखर्जी, सीवीआरडीई (1976); श्री वक्कालेरी नारायण राव, डीएलआरएल (1982) हम सब उन्हें सलाम करते हैं।

## उपसंहार

पुस्तक में वर्णित अंतिम घटना को 20 से अधिक वर्ष बीत चुके हैं। इस दौरान डीआरडीओ ने प्रगति की दिशा में कई महत्वपूर्ण पड़ावों को पार किया है इसलिए इनके संक्षिप्त क्रमवार विवरण देना लाभप्रद होगा। सर्वप्रथम, 1982 के बाद से वैज्ञानिक सलाहकारों को संगठन

के भीतर से ही लिया गया है जो इस बात का स्पष्ट संकेत है कि संगठन ने वैज्ञानिकों को उत्कृष्टता प्राप्त करने और मान्यता प्रदान करने के पर्याप्त अवसर और चुनौतियां प्रदान की हैं।

डॉ. वी. एस. अरुणाचलम ने डॉ. राजा रमन्ना के बाद उनका कार्यभार संभाला और उनका कार्यकाल लगभग दस वर्षों का रहा इस दौरान संगठन का विस्तार हुआ और इसने सर्वोत्तम प्रदर्शन किया। डॉ. एपीजे अब्दुल कलाम 1992-1999 तक वैज्ञानिक सलाहकार थे और इस अवधि के दौरान क्रियाकलापों की गति को बरकरार रखा गया। आज डॉ. कलाम भारत के महामहिम राष्ट्रपति हैं और यह देश के रक्षा वैज्ञानिकों के लिए गर्व की बात है कि उनमें से एक भारत का प्रथम नागरिक बना। वैज्ञानिक सलाहकार के रूप में डॉ. वी. के. आत्रे ने डॉ. कलाम से पदभार संभाला तथा उत्कृष्टता और जवाबदेही की परंपरा को बनाए रखा। इस खंड में, दो प्रमुख कार्यक्रमों से प्राप्त उपलब्धियों का उल्लेख किया गया है। ये हैं, इंटीग्रेटेड गाइडेड मिसाइल डेवलपमेंट प्रोग्राम (आईजीएमडीपी) तथा लाइट कॉम्बैट एयरक्राफ्ट (एलसीए) कार्यक्रम। एकीकृत मिसाइल विकास कार्यक्रम इस दिशा में एक मुख्य प्रयास था जिसमें पांच मिसाइलें अर्थात् सतह से सतह पर मार करने वाली पृथ्वी और अग्नि मिसाइल; सतह से हवा में मार करने वाली आकाश और त्रिशूल मिसाइल के साथ एक एंटी टैंक मिसाइल नाग सम्मिलित है। यह वास्तव में हम सभी के लिए गर्व की बात है कि पृथ्वी एवं अग्नि को सशस्त्र बलों एवं भारतीय वायु सेना की सेवा में शामिल किया जा चुका है। डीआरडीओ के वैज्ञानिकों का लक्ष्य है कि अन्य तीन मिसाइलें भी जो अपने विकास के एडवांस स्टेज में हैं शीघ्र ही हमारे सशस्त्र बलों

## पाठकों की राय

(आपकी राय हमारे लिए महत्वपूर्ण है क्योंकि इससे हमें इस पत्रिका को और अधिक परिमार्जित करने का अवसर प्राप्त होगा तथा ऐसा करके हम अपने संगठन की बेहतर सेवा कर पाएंगे)

1. स्थापना का नाम : \_\_\_\_\_
2. आप डीआरडीओ द्वारा किए जा रहे प्रौद्योगिकी तथा उत्पाद विकास को उपयुक्त रूप में प्रस्तुत करने के एक माध्यम के रूप में डीआरडीओ समाचार का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
3. आप डीआरडीओ समाचार में शामिल की गई तकनीकी सामग्रियों का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
4. आप डीआरडीओ समाचार में शामिल किए गए चित्रों की गुणवत्ता का निम्नलिखित किस रूप में मूल्यांकन करेंगे?  
उत्कृष्ट  बहुत अच्छा  अच्छा  उचित  संतोषजनक
5. आप डीआरडीओ समाचार को उपयुक्त रूप में कितने पृष्ठों की पत्रिका के रूप में देखना चाहते हैं?  
8 पृष्ठ  12 पृष्ठ  16 पृष्ठ  20 पृष्ठ
6. आप डीआरडीओ समाचार को किस माध्यम में पसंद करेंगे?  
मुद्रित  ई-प्रकाशन  वीडियो पत्रिका
7. आपको डीआरडीओ समाचार की प्रति कब प्राप्त होती है?  
 प्रकाशन के पूर्ववर्ती महीने में  
 प्रकाशन के माह में  
 प्रकाशन के अगले महीने
8. डीआरडीओ समाचार में निहित तकनीकी सामग्री में आगे और सुधार लाने के लिए आपके सुझाव :  
.....  
.....  
.....

नाम : ..... पदनाम : .....

संगठन का नाम : .....

दूरभाष : ..... ई-मेल : .....

पता : .....

कृपया अपने सुझाव निम्नलिखित पते पर भेजें

संपादक, डीआरडीओ समाचार, डेसीडॉक, डीआरडीओ, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली-110054

दूरभाष : 011-23902403, 23902482 फ़ैक्स : 011-23819151

ई-मेल : [director@desidoc.drdo.in](mailto:director@desidoc.drdo.in)

डीआरडीओ समाचार अपने प्रकाशन के बत्तीसवें वर्ष में है। यह प्रकाशन रक्षा अनुसंधान तथा विकास संगठन (डीआरडीओ) का मुख पत्र है। यह प्रकाशन डीआरडीओ की वेब साइट पर पीडीएफ रूप में उपलब्ध है। इस प्रकाशन को अपने पते पर मंगवाने के लिए कृपया निदेशक, डेसीडॉक को लिखें।



के शस्त्रागार में सम्मिलित हो सकेंगी। हल्के लड़ाकू विमान विकास कार्यक्रम को प्रारंभ किए जाने जिसे बहुत महत्वाकांक्षी कार्यक्रम माना जाता था क्योंकि देश में पंद्रह वर्षों से अधिक समय तक एयरक्राफ्ट के क्षेत्र में कोई वास्तविक अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम नहीं था और हमें अपनी सैन्य और नागरिक उड्डयन की जरूरतों को पूरा करने के लिए पश्चिमी देशों तथा रूस से आयात पर निर्भर रहना पड़ता था पर बल देकर हम कुछ चुनिंदा राष्ट्रों की श्रेणी में आ गए हैं। इस एयरक्राफ्ट को उन्नत विशेषताओं के साथ प्रकल्पित एवं विकसित किया गया है, जैसे विमान के ढांचे (फ्यूजलेज) हेतु संयोजन (कंपोजिट्स) और फ्लाइ-बाय-वायर सुविधायुक्त, इसे सफलतापूर्वक उड़ाया गया और 200 से अधिक उड़ान परीक्षणों को पूरा किया गया। यह एक भरोसेमंद युद्धक विमान है जिसे आधुनिक स्वदेशी डिजाइन और विकसित रडार के साथ भारतीय वायु सेना में शामिल किया जाएगा जिसका मूल्यांकन किया जा रहा है।

इस खंड (वॉल्यूम) में उल्लिखित एक अन्य मुख्य सिस्टम विकास कार्यक्रम टैंक का विकास है। 1982 के पश्चात 1985 में एक स्पष्ट क्यूआर सामने आया। एकीकरण, परीक्षण और परिवर्तन/संशोधनों हेतु प्रोटोटाइप के निर्माण को इसमें क्रमशः शामिल किया गया। इस टैंक को अर्जुन नाम दिया गया तथा 1993 में पूर्व-उत्पादन मॉडलों के साथ इसे सेना में शामिल किया गया जिसे फील्ड फार्मेशन द्वारा कठोर परीक्षणों के विषयाधीन रखा गया। सेना द्वारा इसकी निष्पादन क्षमता (परफोर्मेंस) के मूल्यांकन और आकलन के पश्चात वर्ष 2000 में हैवी व्हीकल फैक्ट्री, अवाडी को इसके उत्पादन के आदेश दिए गए। आयुध समूह की प्रयोगशालाओं के हथियारों तथा गोला-बारूद

विकास गतिविधियों के परिणामस्वरूप उन्हें उत्पादन हेतु लगभग 2,000 करोड़ रुपये के आदेश दिए गए। इसी प्रकार रडार, इलेक्ट्रॉनिक वारफेयर तथा संचार उपकरण एवं प्रणालियों के विकास में लगी हुई इलेक्ट्रॉनिक वर्ग की प्रयोगशालाओं ने डीआरडीओ के आउटपुट (उत्पादन) में 2,000 करोड़ रुपये से अधिक का योगदान दिया है। इंद्र (आईएनडीआरए) रडार, जिसका उल्लेख अध्याय 3 में किया गया था अपने उद्देश्य में सफल रहा और इसे सशस्त्र बल तथा भारतीय वायु सेना दोनों ने अपनी सेवा में सम्मिलित किया। इंद्र रडार के अनुसरण में इंद्र मार्क II तैयार किया गया जिसके लिए हाल ही में भारतीय वायु सेना से पुनः आदेश प्राप्त हुए हैं। इसके अलावा, डीआरडीओ ने अपेक्षाकृत कम समय में सेना के लिए छोटी दूरी के युद्धक्षेत्र निगरानी रडार विकसित किए जो विदेशों में तैयार रडारों से प्रतिस्पर्धा का सफलतापूर्वक सामना कर रहे हैं। सेना ने बड़ी संख्या में इनका आर्डर दिया और वर्तमान में इनका उत्पादन किया जा रहा है। केंद्रीय सेंट्रल एक्विजिशन रडार को भारतीय नौसेना तथा भारतीय वायु सेना दोनों ने पसंद किया है। उन्होंने बड़ी संख्या में इनकी आपूर्ति के लिए आदेश दिए हैं। डीआरडीओ के रडार विकसित करने के प्रयासों के फलस्वरूप कुल 1,000 करोड़ रुपये तक के आर्डर प्राप्त हुए हैं। इलेक्ट्रॉनिक युद्ध हेतु कंपोनेंट, सब-सिस्टम और सिस्टम स्तर पर डीआरडीओ के भीतर काफी निपुणता मौजूद है; उपकरण और प्रणाली को विकसित कर उनका मूल्यांकन करके तीनों सेवाओं में शामिल किए जाने हेतु उन्हें स्वीकार किया गया है। एलिंट (ईएलआईएनटी) तथा कोमिंट (सीओएमआईएनटी) कार्यात्मकता, सेल्फ-प्रोटेक्शन जैमर, रडार वार्निंग रिसेवर वाली प्रणालियां विशिष्ट हार्डवेयर

वाली हैं जिन्हें डिजाइन करके सॉफ्टवेयर के साथ सशस्त्र बलों को आपूर्ति की गई है। यह कहना समीचीन होगा कि डीआरडीओ द्वारा विकसित इन उत्पादों के लिए इन कार्यक्रमों से सम्बद्ध उत्पादन एजेंसियों के पास 1,000 करोड़ रुपये से अधिक के ऑर्डर उपलब्ध हैं। पिछले कुछ वर्षों में, सेना और नौसेना दोनों ने डीआरडीओ की क्षमताओं में अपना विश्वास व्यक्त किया है और अपने प्रासंगिक ईडब्ल्यू कार्यक्रमों के लिए पर्याप्त अनुपात में संयुक्त वित्त पोषण प्रदान किया है। डीआरडीओ का संचार समूह, जो पूरे देश में मोबाइल इलेक्ट्रॉनिक स्विचिंग सिस्टम की संपूर्ण रेंज को विकसित करने में अग्रणी है ने अपने सहयोगियों के साथ तालमेल द्वारा सेवा एजेंसियों को एआरईएन प्लान तथा अनुवर्ती अद्यतन नेटवर्क के लिए उपकरणों को विकसित करने हेतु उत्पादन एजेंसियों को 400 करोड़ रुपये से अधिक का आर्डर प्राप्त करना सुनिश्चित किया है। इसके अलावा, उनके द्वारा विकसित की गई स्पीच गोपनीयता प्रणाली (स्पीच सीक्रेसी सिस्टम) को तैयार करने के 100 करोड़ रुपये से अधिक के उत्पादन के आर्डर सृजित किए गए। ये सभी उच्च तकनीक वाली सैन्य प्रणालियां हैं जहां कच्चे माल और घटक लागतों की तुलना में तैयार मूल्य सर्वोत्तम (वैल्यू-एडेड) उत्पाद काफी मूल्यवान हैं। मूल्य संवर्धन के लिए जिम्मेदार एजेंसी आर एंड डी है और यही वह मुख्य कारण है कि उन्नत राष्ट्रों द्वारा विदेशी नीति के साधनों के रूप में इन प्रणालियों को या तो अस्वीकार या उनकी उच्च-तकनीकी सैन्य प्रणालियों द्वारा प्रभावी रूप से उपयोग में लाया जाता है। इस प्रकार, रक्षा अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) आने वाले वर्षों में सेना के तीनों अंगों हेतु महत्वपूर्ण भूमिका निभाता रहेगा।

## कार्मिक समाचार

### पुरस्कार

#### इंजीनियर ऑफ द ईयर अवार्ड



डॉ. एन. किशोर नाथ, वैज्ञानिक "जी" एवं परियोजना निदेशक, वेदा, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एएसएल), हैदराबाद को डिजाइन

के विकास, उड़ान परीक्षण उत्पादन तथा लंबी दूरी की अग्नि IV मिसाइल प्रणाली की तैनाती के लिए इंजीनियरिंग के क्षेत्र में उनके उल्लेखनीय योगदान हेतु प्रतिष्ठित "इंजीनियर ऑफ द ईयर अवार्ड" (आर एंड डी)-2020 से सम्मानित किया गया है। यह पुरस्कार तेलंगाना सरकार एवं इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया), तेलंगाना स्टेट सेंटर, हैदराबाद द्वारा दिया गया। इसे 15 सितंबर, 2020 को 53वें इंजीनियर्स दिवस (भारत रत्न सर मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया की

160वीं जयंती समारोह) के अवसर पर प्रदान किया गया। तेलंगाना के माननीय राज्यपाल डॉ. टी. सुंदरराजन द्वारा यह पुरस्कार इंजीनियरिंग दिवस पर आईआईआई केंद्र, खैराताबाद, हैदराबाद में आयोजित समारोह में प्रदान किया गया।

#### लॉयंस अवार्ड

लॉयंस क्लब, देहरादून ने रक्षा अनुसंधान एवं विकास (आर एंड डी) के क्षेत्र में रक्षा



इलेक्ट्रॉनिक्स प्रयोज्यता प्रयोगशाला (डील) द्वारा दिए गए योगदान के लिए डील के

निदेशक, श्री पी. के. शर्मा को सम्मानित किया। लॉयन अनिल गुप्ता, अध्यक्ष, लायंस क्लब, देहरादून पश्चिम ने 26 अगस्त 2020 को एक सामान्य समारोह में लॉयंस क्लब की ओर से श्री शर्मा का आभार प्रकट किया और उन्हें स्मृति चिन्ह एवं कोरोना किट भेंट की।

#### उच्च योग्यता अर्जन



सुश्री सुधा रानी एस. वी., वैज्ञानिक "जी", एडीई, बंगलुरु को उनकी थीसिस "म्यूटेशन टेस्टिंग, म्यूटेंट ऑपरेटर्स एंड

मेट्रिक्स इंट्रोड्यूस्ड इन द एवियोनिक्स सिस्टम इंटीग्रेशन डोमेन" के लिए भरतियार विश्वविद्यालय, कोयंबटूर द्वारा कंप्यूटर साइंस में पीएचडी की उपाधि प्रदान की गई।

## डीआरडीओ प्रयोगशालाओं/स्थापना में आगंतुक

श्री जी. किशन रेड्डी, माननीय राज्यमंत्री (गृह मंत्रालय), भारत सरकार ने 29 सितंबर, 2020 को रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान स्थान (डिहार) का दौरा किया। डिहार के निदेशक डॉ. ओ. पी. चौरसिया ने उन्हें प्रयोगशाला की गतिविधियों के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी। उन्होंने डिहार द्वारा विकसित कृषि-पशु प्रौद्योगिकियों में विशेष रुचि प्रदर्शित की। डिहार के दोहरे कूबड वाले ऊंट उनकी यात्रा के दौरान आकर्षण का केंद्र रहे, उन्होंने विशेष रूप से ऊँचाई वाले स्थानों पर इन ऊंटों के महत्व और उपयोगिता के बारे में जानकारी प्राप्त की। माननीय मंत्री जी ने सैनिकों एवं समुदायिक हित के लिए लद्दाख के समस्त आदिवासी

समुदायों के बीच डिहार की कृषि-पशु प्रौद्योगिकियों को प्रभावी ढंग से प्रसारित

किए जाने पर विशेष बल दिया।



श्री जी. किशन रेड्डी, माननीय राज्यमंत्री (गृह मंत्रालय), भारत सरकार द्वारा डिहार का दौरा