



# डीआरडीओ समाचार

ISSN: 0971-4391

डीआरडीओ की मासिक गृह पत्रिका

www.drdo.gov.in

“बलस्य मूलं विज्ञानम्”

फाल्गुन-चैत्र 1940, मार्च 2021 खण्ड 33 अंक 03

## ऐरो इंडिया 2021

### डीआरडीओ द्वारा 14 प्रौद्योगिकियों के लिए लाइसेंस आधार पर 20 उद्योगों के साथ करार

Low Level Transportable RADAR (LLTR) - Ashwini

DRDO Lab: LRDE, Bengaluru

ToT recipient Industry:

M/s Bharat Electronics Ltd, Ghaziabad

Salient Features:

Ground based Surveillance RADAR  
Multifunctional Multi-mode R  
Rotation and Modes of O  
Distributed Active Phased with Digital Forming



नवोन्मेष 14

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 15

घटनाक्रम 17

एचआरडी क्रियाकलाप 23

अवसंरचना विकास 25

दौरा कार्यक्रम 26



# इस अंक में

मार्च, 2021  
खंड-33, अंक 03  
आई एस एन : 0971-4391

## मुख्य लेख

04

डीआरडीओ द्वारा 14 प्रौद्योगिकियों के लिए लाइसेंस आधार पर 20 उद्योगों के साथ करार



## नवोन्मेष

14

आकाश-एनजी मिसाइल का सफल प्रथम लॉन्च परीक्षण

## प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

15

डीआरडीओ एवं आई आई एस सी द्वारा संयुक्त प्रगत प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के लिए एमओयू पर हस्ताक्षर किए गए  
रक्षा मंत्रालय और बी ई एल द्वारा ₹.1000 करोड़ की लागत के एसडीआर (टैक्टिकल) के क्रय के लिए करार पर हस्ताक्षर किए गए



## घटनाक्रम

एचआरडी क्रियाकलाप

अवसंरचना विकास

दौरा कार्यक्रम

17

23

25

26



## प्रकाशन का 33वां वर्ष

मुख्य संपादक : डॉ. अलका सूरी

प्रबंध संपादक : सुमति शर्मा

संपादक : अजय कुमार

संपादकीय सहायक : राकेश कुमार, सुभाष नारायण

संपादकीय सहायता : शालिनी छाबड़ा, राम कुमार ठाकुर

वेबसाइट :

<https://www.drdo.gov.in/drdo/pub/newsletter/>  
अपने सुझावों से हमें अवगत कराने के लिए कृपया संपर्क करें :

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

दूरभाष : 011-23902403, 23902482

फैक्स : 011-23819151

## हमारे संवाददाता

अहमदनगर : कर्नल अतुल आप्ते, श्री आर ए शेख, वाहन अनुसंधान एवं विकास स्थापना (वीआरडीई); अंबरनाथ : डॉ. सुसन टाइटस, नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल); चांदीपुर : श्री पी एन पांडा, एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर); बेंगलूरु : श्री सुबुकुट्टी एस, वैमानिकी विकास प्रतिष्ठान (एडीई); श्रीमती एम. आर. भुवनेश्वरी, वायुवाहित प्रणाली केंद्र (कैम्स); श्रीमती फहीमा एजीजे, कृत्रिम आसूचना एवं रोबोटिकी केंद्र (केयर); सुश्री तृप्ति रानी बोस, सैन्य उडनयोग्यता एवं प्रमाणीकरण केंद्र (सेमीलेक); श्रीमती जोसेफिन निर्मला एम, रक्षा उद्दयनिकी अनुसंधान प्रतिष्ठान (डेयर); श्रीमती अनुया वेंकटेश, रक्षा जैव-अभियांत्रिकी एवं विद्युत चिकित्सा प्रयोगशाला (डेबेल); श्री वेंकटेश प्रभु, इलेक्ट्रॉनिक एवं रडार विकास प्रतिष्ठान (एलआरडीई); डॉ. विशाल केसरी, सूक्ष्म तरंग नलिका अनुसंधान एवं विकास केंद्र (एमटीआरडीसी); चंडीगढ़ : श्री एच एस गोसाईं, हिम तथा अवघाव अध्ययन प्रतिष्ठान (सासे); डॉ. प्रिंस शर्मा, चरम प्राक्षेपिकी अनुसंधान प्रयोगशाला (टीबीआरएल); चेन्नई: श्रीमती एस जयसुधा, संग्राम वाहन अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (सीवीआरडीई); देहरादून: श्री अभय मिश्रा, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोग प्रयोगशाला (डील); श्री जे पी सिंह, यंत्र अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (आईआरडीई); 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 (डीआईपीआर); श्री नवीन सोनी, नाभिकीय औषधि एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान (इनमास); श्री अनुराग पाठक, पद्धति अध्ययन एवं विश्लेषण संस्थान (ईसा); डॉ. इंद्रु गुप्ता, लेजर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी केंद्र (लेसटेक); सुश्री नूपुर श्रोत्रिय, वैज्ञानिक विश्लेषण समूह (एसएजी); डॉ. रुपेश कुमार चौबे, ठोसावस्था भौतिकी प्रयोगशाला (एसएसपीएल); ग्वालियर : श्री आर के श्रीवास्तव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रतिष्ठान (डीआरडीई); हल्दवानी: डॉ. अतुल ग्रोवर, रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान (डिबेर); हैदराबाद: श्री हेमंत कुमार, उन्नत प्रणाली प्रयोगशाला (एसएसएल); श्री प्रमोद के झा, उन्नत प्रणाली केंद्र (सीएसएस); डॉ. जे के राय, उन्नत अंकीय अनुसंधान एवं विश्लेषण समूह (अनुराग); सुश्री विदिशा लहिरी, उच्च ऊर्जा प्रणाली एवं विज्ञान केंद्र (सीएचईएसएस); श्री ए आर सी मूर्ति, रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएलआरएल); डॉ. मनोज कुमार जैन, रक्षा धातुकर्मीय अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएमआरएल); डॉ. के नागेश्वर राव, रक्षा अनुसंधान एवं विकास प्रयोगशाला (डीआरडीएल); श्री ललित शंकर, अनुसंधान केंद्र इमारत (आरसीआई); जगदलपुर: डॉ. गौशोर अग्निहोत्री, एस एफ परिसर (एसएसएफसी); जोधपुर: श्री शोरींद्र कुमार, रक्षा प्रयोगशाला (डीएल); कानपुर: श्री ए के सिंह, रक्षा सामग्री एवं भंडार अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (डीएमएसआरडीई); कोच्चि : श्रीमती लता एम एम, नौसेना भौतिकी एवं समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल); लेह: डॉ. डॉर्जी आंगचोक, रक्षा उच्च तुंगता अनुसंधान संस्थान (डिहार); मसूरी : डॉ. गोपा बी चौधरी, प्रौद्योगिकी प्रबंध संस्थान (आईटीएम); मैसूर: डॉ. एम पाल्मुरगन, रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल); पुणे: डॉ. (श्रीमती) जे ए कानितकर, आयुध अनुसंधान और विकास स्थापना (एआरडीई); डॉ. विजय पट्टर, रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान (डीआईए टी); श्री ए एम देवाले, उच्च ऊर्जा पदार्थ अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल); श्री एस एस अरोल, अनुसंधान और विकास प्रतिष्ठान (इजीनियर्स) (आरएंडडीई) (इंजी.); तेजपुर: डॉ. जयश्री दास, रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल)।



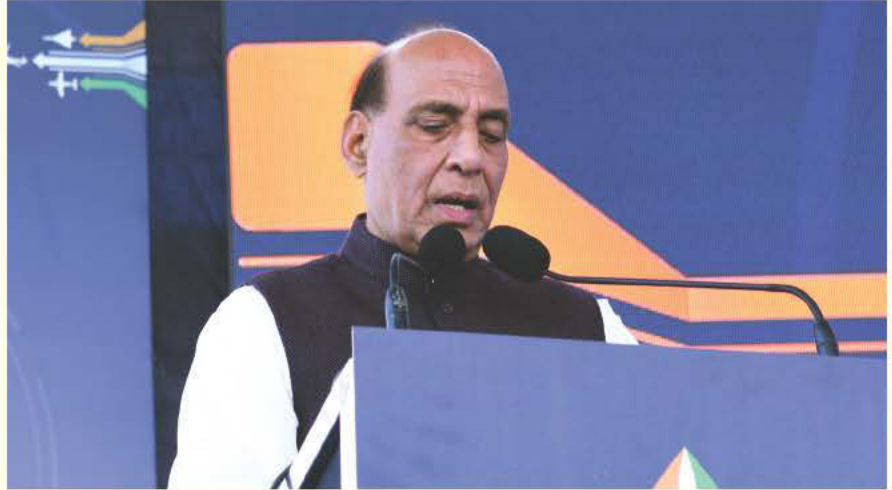
## मुख्य लेख

# डीआरडीओ द्वारा 14 प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण के लिए लाइसेंस आधार पर 20 उद्योगों के साथ करार

डीआरडीओ ने उद्योग और सरकारी संगठनों के साथ सहयोग एवं सहभागिता को बढ़ाने के लिए बंगलूरु के येलाहका में दिनांक 5 फरवरी 2021 को आयोजित एरो इंडिया 2021 में 'बंधन' समारोह में सहभागिता की। रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह, रक्षा विभाग के प्रमुख जनरल विपिन रावत, तीनों सेनाओं के प्रमुखों, रक्षा आर एवं डी विभाग के सचिव और डीआरडीओ के अध्यक्ष डॉ जी सतीश रेड्डी तथा सचिव (रक्षा उत्पादन) श्री राज कुमार ने रक्षा मंत्रालय और कर्नाटक सरकार के वरिष्ठ अधिकारी और देशभर से उद्योगपति कार्यक्रम में उपस्थित थे।

अपने संबोधन में, रक्षा मंत्री ने कहा कि बंधन 'सार्वजनिक-निजी भागीदारी' की आत्मा का प्रतीक है और किसी भी सक्षमता की कुंजी उसके आधार से उभरकर आती है, और हमारे विज्ञान तीन स्तंभों अर्थात्, अनुसंधान और विकास, सार्वजनिक एवं निजी रक्षा उत्पादन तथा रक्षा निर्यात पर आधारित रहता है। उन्होंने कहा कि भारत में रक्षा संबंधी सामग्रियों के विनिर्माण को प्रोत्साहित करने के उद्देश्य के साथ, हमारे प्रयास रक्षा आयातों को 2022 तक कम से दो बिलियन डॉलर तक कम करने पर रहेंगे।

डीआरडीओ ने अपने द्वारा विकसित 14 प्रौद्योगिकियों के लाइसेंस के लिए टीओटी (LAToT) हेतु 20 उद्योगों के साथ करार किए। इन उद्योगों को जो प्रौद्योगिकियां हस्तांतरित की



रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह सभा को संबोधित करते हुए (ऊपर की फोटो) और प्रचंड टैंक-रोधी गोला-बारूद का टीओटी

जानी है, उनमें इलेक्ट्रॉनिक्स, लेजर प्रौद्योगिकी, आयुध, जीवन विज्ञान, पदार्थ विज्ञान, संग्राम वाहन, नौसेना प्रणालियां, वैमानिकी, संसार आदि क्षेत्र की प्रौद्योगिकियां शामिल हैं। हस्तांतरित

उत्पाद प्रौद्योगिकियों में न्यून स्तरीय परिवहनीय रडार (एलटीटीआर), पोत अनुप्रयोग के लिए जड़त्वीय नौवहन प्रणाली (आईएनएस-एसए), लंबी दूरी प्रकाशीय लक्ष्य अन्वेषक (ओटीएल





1500), हैंड हैल्ड थ्रू वाल इमेजिंग रडार (एचएच-टीडब्ल्यूआईआर), और टी-72 टैंक के लिए कमांडर टी1 (थर्मल इमेजर) साइट शामिल हैं।

नौसेना पनडुब्बियों के लिए डीआरडीओ द्वारा विकसित एनएमआरएल-ईंधन सेल आधारित वायु स्वतंत्र प्रणोदन प्रौद्योगिकी एक अदभुत सक्षमता है जिसे अब उद्योग को हस्तांतरित किया जा रहा है। बहु अभिकर्ता रोबोटिकी प्रणाली (एमएआरएस) को भारतीय उद्योग द्वारा

डीआरडीओ के डिजाइन के आधार पर उत्पादित किया जाएगा।

श्री राजनाथ सिंह ने यह भी कहा कि 48,000 करोड़ रुपयों की लागत के साथ 83 एलसीए तेजस एमके1 का ऑर्डर दिए जाने से रक्षा विनिर्माण, विशेष रूप से विमानन उद्योग को काफी मजबूती प्रदान होगी। उन्होंने बताया कि आयात के लिए 108 मर्दों की नेगेटिव सूची का आशय भी घरेलू विनिर्माण क्षेत्र को अपने आधार को सशक्त बनाने तथा

आत्मनिर्भर भारत में योगदान देने हेतु अवसर प्रदान करना है।

उत्पादन हेतु उद्योग को अनेक आयुध प्रणालियां सौंपी गईं, जैसे कि 155 मि. मी. x 52 Cal एडवांस टोव्ड आर्टिलरी गन सिस्टम (एटीएजीएस), मैकेनिकल माइन लेयर-βसेल्फ प्रोपेल्ड (एमएमएल-एसपी) और प्रचंड टैंक रोधी शस्त्र। उत्पादन करने के लिए भारतीय उद्योग को अन्य हस्तांतरित प्रौद्योगिकियों में इंडिविजुअल अंडर वाटर



डीआरडीओ द्वारा प्रौद्योगिकियों का हस्तांतरण





ब्रीदिंग अप्रेटस, बेसिक WhAP 8x8 एवं एड-ऑन आर्मर फॉर WhAP एवं 4 MW डीजल इंजन इन्फारेड सिग्नेचर सुप्रेसन सिस्टम शामिल है। नए एलसीए

कन्फ्युग्रेशन के लिए उत्तम एईएसए रडार तथा नई पीढ़ी के रडार वॉर्निंग रिसीवर (आरडब्ल्यूआर-एनजी) से संबंधित पहलुओं को अंतिम रूप देने और सहयोग

बढ़ाने के लिए डीआरडीओ और एचएएल के साथ एक एमओयू किया गया।

## डीआरडीओ द्वारा ऐरो इंडिया 2021 में अपनी नवीनतम प्रौद्योगिकियों और प्रणालियों का प्रदर्शन

डीआरडीओ ने वायु सेना केंद्र येलहंका, बेंगलूरु में दिनांक 3-5 फरवरी 2021 के दौरान आयोजित ऐरो इंडिया अंतर्राष्ट्रीय वायु सेना प्रदर्शन में अपनी नवीनतम प्रौद्योगिकियों और प्रणालियों को प्रदर्शित किया। माननीय रक्षा मंत्री ने दिनांक 3 फरवरी 2021 को डीआरडीओ के स्टाल का उद्घाटन किया। ऐरो इंडिया अंतरिक्ष के समर्थकों, आकांक्षीय स्टार्टअप्स और सभी अन्य हितधारकों के लिए वैश्विक रक्षा एवं अंतरिक्ष क्षेत्रों में घटनाक्रमों को देखने-समझने व उनमें भाग लेने तथा अनेक राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधिमंडलों और उद्योगों के साथ वार्ता करने के लिए एक मंच है।

डीआरडीओ सभी प्रमुख रक्षा क्षेत्रों के लिए प्रौद्योगिकियां विकसित कर रहा है और इस प्रदर्शन के सभी संस्करणों में बड़े पैमाने पर प्रतिभागिता करता आया है। रक्षा डिजाइन एवं विकास में अपनी अपार सक्षमता के साथ संगठन आत्मनिर्भर भारत की दिशा में कार्य कर रहा है, जिसके लिए उसने पारिस्थितिकी के सभी हितधारकों के साथ धनिष्ठता में कार्य करने हेतु अनेक नीतिगत पहलें की हैं। वैमानिकी विकास से संबद्ध डीआरडीओ की तीस से अधिक प्रयोगशालाओं ने इस विशाल कार्यक्रम में अपने उत्पादों और प्रौद्योगिकीय उपलब्धियों को प्रदर्शित किया है।

300 से अधिक उत्पादों, प्रौद्योगिकियों



माननीय रक्षा मंत्री ने डीआरडीओ के स्टाल का उद्घाटन किया

और नवोन्मेषों को इन्डोर, आउटडोर, स्थैतिक और उड़ान रूप में प्रदर्शित किया गया। मॉडलों और उत्पादों को विभिन्न प्रौद्योगिकी श्रेणियों में दिखाया गया। उत्पाद के विवरणों को उजागर करने के लिए डेटा का डिजिटल डिस्प्ले करना सबसे बड़ा लक्ष्य था। कार्यक्रम में डीआरडीओ की प्रतिभागिता का मुख्य आकर्षक बिंदु वायुवाहित अग्रेसी चैतावनी एवं नियंत्रण (एईडब्ल्यू एवं सी) प्रणाली, हल्के वजन के संग्राम वायुयान (एलसीए) तेजस एवं एलसीए नौसेना का उड़ान भरने का दृश्य था। एलसीए नौसेना स्थैतिक डिस्प्ले के लिए टरमैक पर भी तैनात था। इन्डोर सिस्टमों के प्रदर्शनों में, कॉम्बेट फ्री फाल सिस्टम, एडवांस्ड मीडियम

कॉम्बेट एअरक्राफ्ट (एएमसीए) मॉडल, अभ्यास — उच्च गतिकी विस्तारणीय वायुमार्गीय लक्ष्यभेदन, दोहरे इंजन डेक आधारित जंगी जहाज (टीईडीबीएफ), एलसीए के लिए एफसीएस प्रणाली एवं ऐरोस्टेट प्रणालियां शामिल थीं। प्रदर्शन में निर्भय मिसाइल, पी-16 हैवी ड्रॉप सिस्टम, एडब्ल्यूएसीएस इंडिया एअरक्राफ्ट मॉडल, कावेरी ड्राइ इंजन प्रोटोटाइप गैस टरबाइन ब्लेड और पाइलेट रहित लक्ष्यभेदक वायुयान इंजन (पीटीईई), आदि को भी शामिल किया गया था। आईएनएस विक्रांत के लिए विकसित किए जा रहे टाइटेनियम स्पॉन्ज को वैमानिकी अनुप्रयोगों के लिए अन्य महत्वपूर्ण उत्पादों के साथ सामग्री श्रेणियों



में प्रदर्शित किया गया।

प्रदर्शित किए गए अभियांत्रिकी उत्पादों में, वायुयान पर आरोहित असेसरी गियर बॉक्स (एएमएजीबी), एडब्ल्यूएजीबी बियरिंग, एमआरएसएम लॉन्चर एवं यूएवी के लिए टू-स्ट्रोक सिंगल/डबल/फोर-सिलेंडर इंजन, आदि थे। आयुध-संबंधी उत्पादों में 250 कि.ग्रा. प्रि-फ्रैग्मेंटेड बम, 450 कि.ग्रा. एचएसएलडी बम, 450 कि.ग्रा. एचएसएलडी बम के लिए आईएनएस जीपीएस गाइडेंस किट, तेजस वायुयान के लिए ऐस्ट्रा, हेलिना, कैनोपी सिवरियेंस सिस्टम (सीएसएस) के मिसाइल वारहेड मॉडल, और पीटीए के लिए आईआर फ्लेर शामिल थे।

प्रदर्शित मिसाइलों में, सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलों के परिपूर्ण मॉडल, जैसे कि एलआरएसएम, क्यू आरएसएम, हवा से हवा में मार करने वाली मिसाइल ऐस्ट्रा; आगामी पीढ़ी विकिरणरोधी मिसाइल एनजीएआरएम और स्मार्ट वायुक्षेत्र रोधी शस्त्र एसएडब्ल्यू शामिल थे।

मिसाइलों के अलावा, प्रौद्योगिकी उप-प्रणालियों, जैसे कि आरएफ सीकर, आईआईआर सीकर, पिनाका गाइडेंस किट, रेल ट्रैक रॉकेट स्लेड (आरटीआरएस) सुविधा का मॉडल और नौसेना युद्धास्त्रों के लिए विस्फोटक, आदि को भी प्रदर्शित किया गया था।

इलेक्ट्रानिक एवं संचार के क्षेत्र में, विभिन्न मिशन एवं रडार कंप्यूटरों, लेज़र चेतावनी संसरो, आईडब्ल्यू एवं सीएस डेटा लिंक्स, विभिन्न एसडीआर मॉडलों, हल्के वजन वाले लघु लेज़र लक्ष्यभेदक डेजीनेटर, रडार एवं ऐन्टीना प्रदर्शित किए गए। एकीकृत लाइफ सपोर्ट सिस्टम, आपातकालीन स्थिति में खाने के लिए राशन, एनबीसी सूट एमके-5, निजी सेनिटाइजेशन किट और जीव विज्ञान से संबंधित अन्य उत्पादों को प्रदर्शित किया गया।

डीआरडीओ के आउटडोर उत्पादों में, अन्य के अलावा एडीएफसीआर रडार वाहन, एडीटीसीआर सेंसर एवं ऊर्जा प्रणालियां, ड्रोन रोधी प्रणाली, क्यूआर एसएम, रुस्तम-1, मोबाइल लॉन्चर

वाहन, एमएआरएस, आकाश एवं रुद्रम (एनजीएआरएम) मिसाइल प्रदर्शित की गई थी।

इंडिया पेवेलियन के लिए, रोटरी विंग प्लेटफॉर्मों को ध्यान में रखते हुए, हेलिकॉप्टरों से संबंधित 17 उत्पादों को प्रदर्शित किया गया। इन उत्पादों में एडवांस्ड लाइट हेलिकॉप्टर (एएलएच) पर लो फ्रीक्वेंसी डकिंग सोनार (एलएफडीएस), हेलिकॉप्टर से छोड़े जाने वाले टोरपीडो, वायुवाहित सॉफ्टवेयर पारिभाषित रेडियो, नौसेना उपयोग के लिए रडार, हल्के वजन का विद्युत प्रकाशीय पेलोड (एलईओपी), ड्यूअल कलर मिसाइल अप्रोच वार्निंग सिस्टम (डीसीएमएडब्ल्यूएस), और डिजिटल आरडब्ल्यूआर शामिल थे। रोटरी विंग प्लेटफॉर्मों की डमीज़ में आईएफएफएमके XII, जंगी जहाज से खोज एवं बचाव (सीएसएआर), हेली-नेट, एसएएनटी मिसाइल एवं एनएसएम-एसआर शामिल थे।

## ऐसे इंडिया 2021 में डी आर डी ओ द्वारा प्रदर्शित युद्धास्त्र







टरमैक पर एलसीए तेजस (ऊपर वाली फोटो में); सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल आकाश (नीचे की फोटो में बाईं ओर) एवं आगामी पीढ़ी विकिरण-रोधी मिसाइल एनजीएआरएम



सबसे ऊपर बाईं ओर घड़ी चक्र की दिशा में: मॉक अप एडवांस्ड मीडियम एअरक्राफ्ट (ए एम सी ए); स्मार्ट वायुक्षेत्र रोधी युद्धास्त्र (एस ए ए डब्ल्यू); कॉम्बुस्टर ला. इनर एवं कॉम्प्रेसन ड्रम; नोज़ लैंडिंग एवं मेन लैंडिंग गियर, टेन्डम कॉम्बेट फ्री फाल सिस्टम, भारी वजन का टोरपीडो वरुणास्त्र एवं ब्रह्मोस मिसाइल प्रणाली



## डी आर डी ओ स्टाल पर विशिष्ट अतिथियों का आगमन



सबसे ऊपर बाईं ओर घड़ी चक्र की दिशा में: महामहिम राष्ट्रपति श्री राम नाथ कोविंद; माननीय रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह; वायुसेना प्रमुख एसीएम आर के एस भदौरिया; सेना उप प्रमुख ले. जन. सी पी मोहंती; नौसेना प्रमुख एडमिरल करमबीर सिंह और रक्षा विभाग प्रमुख जन. बिपिन रावत



## अंतर्राष्ट्रीय प्रतिनिधिमंडलों के साथ बैठकें



विदेशी प्रतिनिधिमंडलों के साथ बैठकें



## डी आर डी ओ द्वारा द्वारा आत्मनिर्भर भारत की दिशा में आर एंड डी सक्षमताओं के संवर्धन पर अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार का आयोजन

डीआरडीओ ने बेंगलूरु के येलांहका में दिनांक 4 फरवरी 2021 को एक अंतर्राष्ट्रीय सेमिनार का आयोजन किया। सेमिनार का शीर्षक "आत्मनिर्भर भारत के लिए आर एंड डी सक्षमताओं का संवर्धन" था मुख्य रूप से रक्षा प्रणालियों में आत्मनिर्भर बनने हेतु उद्योग को सक्षम बनाने के लिए विभिन्न वर्तमान एवं नई पहलों पर केंद्रित था। डीडीआर एवं डी के सचिव और डीआरडीओ के अध्यक्ष, डॉ जी सतीश रेड्डी ने सेमिनार की अध्यक्षता की। रक्षा सचिव, श्री अजय कुमार ने एक विशेष संबोधन दिया।

सेमिनार से पहले डीआरडीओ-उद्योग

के बीच सहक्रिया बढ़ाने के लिए पारस्परिक वार्ता आयोजित की गई, जहाँ अंतरिक्ष और रक्षा क्षेत्र में आत्मनिर्भरता को बढ़ावा देने हेतु पूरी दुनिया से अंतरिक्ष व्यावसायिकों ने एक दूसरे से अपने विचार, दृष्टिकोण और राय का आदान-प्रदान किया। उद्योगों को नवीनतम नीतिगत पहलों, स्थायी अनुबंधनों, उन्नत प्रौद्योगिकियों के हस्तांतरण और परीक्षण सुविधा सहायता के बारे में डीआरडीओ द्वारा अवगत कराया गया, जिससे उनकी प्रौद्योगिकीय सक्षमताएं बढ़ेंगी। प्रौद्योगिकी विकास निधि (टीडीएफ) के तहत डीआरडीओ उद्योग को आर एंड डी वित्तपोषण दिए जाने के बारे में तथा

डीआरडीओ के पेटेंटों से संबंधित पहलों पर भी जानकारी प्रदान की गई।

पारस्परिक वार्ता सत्र में सरकारी एवं निजी उद्योगों, एम एस एम ई, स्टार्ट-अप्स और विदेशी उद्योगों जैसे विषयों को बड़ी कवरेज दी गई। श्री जी एन राव, महानिदेशक (उत्पादन समन्वय एवं सर्विसिस इंटरैक्शन), डीआरडीओ ने आत्मनिर्भर भारत के विभिन्न मुद्दों पर एक उत्साहवर्धक वार्ता की प्रस्तुति की। स्टार्ट-अप्स के संबंध में, एक युवा उद्यमी, श्री करन गर्ग, निदेशक, M/s Raphe mPhibr Pvt Ltd, ग्रेटर नोएडा द्वारा प्रस्तुतीकरण दिया गया। एमएमएमई के संबंध में, डॉ. अरविंद पटेल, एम



रक्षा अनुसंधान एवं विकास विभाग के सचिव और डीआरडीओ के अध्यक्ष प्रतिभागियों को संबोधित करते हुए



डी एवं सीईओ, मैसर्स शाहजन एंड लेजर टेक्नोलॉजी लिमिटेड, गांधीनगर, गुजरात और श्री सचिन अग्रवाल, सीएमडी, मैसर्स पीटीसी इंडस्ट्रीज, लखनऊ ने प्रस्तुतीकरण दिया।

श्री एमवी गौतम, सीएमडी, मैसर्स बीईएल बेंगलूरु ने रक्षा विनिर्माण में आर एंड डी के संबंध में डीपीएसयू की ओर से दृष्टिकोण रखे। श्री बाबा कल्याणी, सी एम डी, मैसर्स भारत फोर्ज लिमिटेड, पुणे ने उद्योग के दृष्टिकोण को प्रस्तुत किया, जो भारतीय उद्योग में रक्षा आर एंड डी का संवर्धन करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। विदेशी ओईएम के संबंध में, श्री इमेन्यूल डे रोकवेपयूइल, वी पी एवं कंट्री डायरेक्टर, मैसर्स थेल्स ने प्रस्तुतीकरण दिया। पारस्परिक वार्ताओं के पश्चात एक खुली सभा में वार्ता हुई जिसमें सकारात्मक सुझाव दिए गए और उन पर चर्चा की गई। एक प्रयोक्ता ने सुझाव दिया कि प्रयोक्ताओं से जुड़ने के बाद उन्हें डीआरडीओ द्वारा वित्तपोषण अवसर प्रदान करने चाहिए और उसकी निगरानी करनी चाहिए। अन्य सुझावों में, घटक स्तरीय विनिर्माण सक्षमता विकसित करना, आर एंड डी के लिए आई टी प्रोत्साहन देना, अनुकार अध्ययनों और तृतीय पक्षकार द्वारा सत्यापन के माध्यम



**रक्षा सचिव, डीआरडीओ सेमिनार में संबोधित करते हुए**

से विस्तृत परीक्षण समय-सीमा को कम करना था।

अपने संबोधन में रक्षा सचिव ने कहा कि आर एंड डी आत्मनिर्भर भारत का महत्वपूर्ण स्तंभ है। उन्होंने कहा कि भारत सबसे अधिक आकर्षक आर एंड डी केंद्र है और दुनिया को हमारी सक्षमताओं पर पूरा विश्वास है। उन्होंने 108 रक्षा मदों की सूची के बारे में बात की जिन्हें डीआरडीओ ने रक्षा क्षेत्र में आत्मनिर्भरता हासिल करने हेतु उद्योग द्वारा स्थानीय उत्पादन करने के लिए चिन्हित किया है। उन्होंने उद्योग को प्रोत्साहित किया और चुनौती भी दी

कि वह इस शानदार अवसर का लाभ उठाए और देश को आत्मनिर्भर बनाए। उन्होंने कोविड-19 महामारी से लड़ने में तथा अनेक प्रौद्योगिकियां विकसित करने में अग्रणी भूमिका निभाने के लिए डीआरडीओ की प्रशंसा भी की।

डॉ. सतीश रेड्डी ने उद्योगों को सहायता देने के लिए डीआरडीओ द्वारा की गई पहलों के बारे में बताया और कहा कि नए विचारों का स्वागत किया जाना चाहिए क्योंकि उनसे देश में आर एंड डी संभावनाएं और अधिक बढ़ेंगी। उन्होंने भविष्य के बारे में बात करते हुए कहा कि उद्योग को अति अत्याधुनिक युद्धास्त्र प्रणालियों का उत्पादन करने के लिए कैसे प्रोत्साहित किया जाए। उन्होंने यह भी कहा कि आत्मनिर्भर का सही मायने में अर्थ है कि हमारे पास डिजाइन, विकास और उत्पादन सक्षमताएं होनी चाहिए। उन्होंने कहा कि उद्योग से नए विचार प्राप्त करना महत्वपूर्ण है, और उत्पादों को सेनाओं में शामिल करना भी उतना ही महत्वपूर्ण पहलु है।

सेमिनार में 100 प्रतिभागियों ने प्रत्यक्ष तौर पर और एक हजार से अधिक प्रतिभागियों ने वर्चुअल मोड में सहभागिता की। सेमिनार की लाइव स्ट्रीमिंग भी की गई।

## रक्षा मंत्री द्वारा ऐरो इंडिया 2021 में डीआरडीओ दस्तावेजों एवं कार्यविधियों का विमोचन

रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने डीआरडीओ के निर्यात संकलन का विमोचन किया, जिसके अंतर्गत रक्षा प्रणालियां एवं प्लेटफॉर्म शामिल हैं। इन प्रणालियों और प्लेटफॉर्मों को दिनांक 3 फरवरी 2021 को आयोजित ऐरो-इंडिया 2021 में हुई वार्ताओं के अनुसार मित्रवत देशों को निर्यात किया जा सकता है। सैन्य वायुवाहित भंडार के डिजाइन, विकास एवं

उत्पादन (डीडीपीएमएस) के संबंध में व्यापक संशोधन वाले दस्तावेज को जारी किया गया। डी डी पी एम एस दस्तावेज का अनुसरण वैमानिकी समुदाय द्वारा वायुवाहित प्रणालियों के डिजाइन, विकास, उत्पादन एवं सत्यापन के लिए किया जाता है। नए उड़ान योग्यता फ्रेमवर्क के अंतर्गत आत्मनिर्भर भारत, संगठनों एवं उद्योगों को उदारवादी सत्यापन कार्यविधियों में

सशक्तिकरण बनाए जाने पर जोर दिया गया है। सत्यापन एजेंसी सेमीलेक द्वारा जारी किया गया दस्तावेज रक्षा पीएसयू, एमएमएमई एवं आर एंड डी स्थापनाओं को विश्व स्तरीय उत्पाद विकसित करने तथा उन्हें हमारे रक्षा सेनाओं को उपलब्ध कराने में सहायता प्रदान करेगा।

वैमानिकी अनुसंधान एवं विकास बोर्ड (एआर एवं डीबी) के स्वर्ण जयंती समारोह



में रक्षा मंत्री ने वैमानिकी के क्षेत्र में एआर एवं डीबी की यात्रा पर एक पुस्तक और एक डाक टिकट का विमोचन किया। इस पुस्तक में एआर एवं डीबी के गठन के पश्चात उसकी मुख्य उपलब्धियों को उजागर किया गया है। एआर एवं डीबी का गठन डीआरडीओ द्वारा वैमानिकी में अनुसंधान का संवर्धन करने तथा भारत को आत्मनिर्भर बनाने हेतु सन् 1971 में किया गया था।

रक्षामंत्री ने समारोह के दौरान डीआरडीओ के मोनोग्राफ "आकाश में गर्जना – दि तेजस सागा" का भी विमोचन किया। इस मोनोग्राफ के लेखक वायु सेना मार्शल पी राजकुमार (सेवानिवृत्त) और श्री बी आर श्रीकांत हैं, जिसमें डीआरडीओ के हल्के जंगी विमान तेजसों की रोचक

यात्रा का वृतांत है।

समारोह में उपस्थित वैज्ञानिकों, अंतरिक्ष व्यावसायिकों और उद्योगपतियों को संबोधित करते हुए, रक्षा मंत्री ने भारतीय उद्योग की प्रौद्योगिकी सक्षमताओं को बढ़ाने हेतु की गई अनेक पहलों के लिए तथा रक्षा विनिर्माण के क्षेत्र में देश को आत्मनिर्भर बनाने में निभाई गई महत्वपूर्ण भूमिका के लिए डीआरडीओ की सराहना की। उन्होंने कहा कि डीआरडीओ द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियां उद्योगों को निरंतर रूप से हस्तांतरित की जा रही हैं ताकि उनमें घरेलू रक्षा प्रणालियों के उत्पादन के प्रति विश्वास जगाया जा सके। उन्होंने यह भी कहा कि ए आर एवं डी बी स्वर्ण जयंती डाक टिकट में डीआरडीओ की वैमानिकी के क्षेत्र में भारतीय शिक्षा संस्थाओं के साथ

भागीदारी की यात्रा परिलक्षित होती है। उन्होंने कहा कि आज विमोचित किया गया निर्यात संकलन मित्रवत देशों के साथ सामरिक भागीदारी को और आगे बढ़ाएगा और भारत को वैश्विक रक्षा बाजार में एक प्रमुख देश बनाएगा।

रक्षा विभाग के प्रमुख जनरल बिपिन रावत, वायु सेना प्रमुख मार्शल राकेश कुमार सिंह भदौरिया, सेना प्रमुख जनरल मनोज मुकंद नरवणे, डीडीआर एवं डी के सचिव डॉ जी सतीश रेड्डी, रक्षा उत्पादन सचिव श्री राज कुमार, महानिदेशक (वैमानिकी प्रणालियां), डीआरडीओ, डॉ टैसी थॉमस और मुख्य पोस्ट मास्टर जनरल सुश्री शारदा संपत समारोह में उपस्थित थे, जिसकी अध्यक्षता माननीय रक्षा मंत्री ने की।



सबसे ऊपर घड़ी चक्र की दिशा में : डी.डी.पी.एम.ए.एस. का विमोचन, ए आर एवं डी बी की स्वर्ण जयंती डाक टिकट और डीआरडीओ मोनोग्राफ – आकाश में तेजस सागा की गर्जना



## नवोन्मेष

# आकाश-एन जी मिसाइल का प्रथम सफल लॉन्च परीक्षण

डीआरडीओ ने ओडिशा के तट पर स्थित एकीकृत परीक्षण परिसर से आकाश-एनजी (नई पीढ़ी) मिसाइल का दिनांक 25 जनवरी 2021 को प्रथम सफल लॉन्च परीक्षण किया। आकाश-एनजी एक नई पीढ़ी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइल है जिसे भारतीय वायु सेना द्वारा ऊँची उड़ान मार्गों पर छोटे आर सी एस हवाई खतरों को युक्तिपूर्वक रोकने के उद्देश्य से विकसित किया गया है।

इस मिसाइल ने लक्ष्य को ठीक उसी तरह भेदा जैसे कि उसके बारे में कागजी तौर पर वर्णन किया गया है। इसे लॉन्च करते हुए मिसाइल ने अपनी ऊँची उड़ान के दौरान जबर्दस्त युक्ति चालन कर

सभी परीक्षण उद्देश्यों को प्राप्त किया। मिसाइल के कमांड और कंट्रोल सिस्टम, ऑनबोर्ड एवियोनिक्स और ऐरोडाइनामिक कन्फ्यूगेशन के प्रदर्शन का परीक्षण के दौरान सफलतापूर्वक वैधीकरण किया गया। टेस्ट लॉन्च के दौरान, मिसाइल के संपूर्ण उड़ान मार्ग की निगरानी की गई और उड़ान डेटा को विभिन्न परिसर यंत्रों, जैसे कि आईटीआर, चांदीपुर द्वारा तैनात किए गए रडार, ई ओ टी एस एवं टेलिमैन्ट्री प्रणालियों द्वारा अभिग्रहित किया गया। इस बहुमुखी रडार को सिस्टम से एकीकरण करने हेतु उसकी सक्षमता के लिए टेस्ट किया गया।

अन्य समान प्रणालियों और बहुत ही छोटे ग्राउंड सिस्टम फूटप्रिंट की

तुलना में, आकाश-एनजी प्रणाली को कैनिसटेराइज्ड लॉन्चर के साथ शीघ्र तैनात करने के लिए विकसित किया गया है। डीआरडीओ, बीडीएल एवं बीईएल की संयोजित टीम ने भारतीय वायु सेना के प्रतिनिधियों की उपस्थिति में इस प्रणाली का टेस्ट लॉन्च किया।

रक्षा मंत्री श्री राजनाथ सिंह ने इस उपलब्धि के लिए डीआरडीओ, बीईएल और भारतीय वायु सेना को बधाई दी। सचिव, डीडीआर एवं डी और अध्यक्ष, डीआरडीओ, डॉ. सतीश रेड्डी ने भी आकाश-एनजी के सफल उड़ान परीक्षण के लिए टीम की प्रशंसा की।







## प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

# संयुक्त उन्नत प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के लिए डीआरडीओ और आईआईएससी के बीच एमओयू पर हस्ताक्षर

वर्तमान संयुक्त उन्नत प्रौद्योगिकी कार्यक्रम के कार्यक्षेत्र एवं उद्देश्य का विस्तार करने हेतु आईआईएससी के परिसर में जेएटीपी-उद्यमशीलता केंद्र (जेएटीपी-सीओई) की स्थापना के लिए डीआरडीओ ने भारतीय विज्ञान संस्थान (आईआईएससी), बेंगलूरु के साथ दिनांक 8 फरवरी 2021 को एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए। डॉ. जी सतीश रेड्डी, सचिव डीडीआर एवं डी और अध्यक्ष डीआरडीओ तथा प्रोफेसर गोविंदन रंगाराजन, निदेशक, आईआईएससी ने डीआरडीओ भवन, नई दिल्ली में आयोजित एक वर्चुअल कार्यक्रम में एमओयू पर हस्ताक्षर किए।

आईआईएससी के परिसर में स्थित जेएटीपी.सीओई से मौलिक एवं अनुप्रयुक्त अनुसंधान में मार्गदर्शन प्राप्त होगा और बहुआयामी एवं बहु.संस्थानिक सहयोगों के माध्यम से अग्रणीय अनुसंधान संस्थान एवं संस्थाएं जुड़ेगीं। इस केंद्र में लक्षित अनुसंधान प्रयासों से महत्वपूर्ण क्षेत्रों में अति आधुनिक

देशज प्रौद्योगिकियों विकसित की जाएंगी।

एमओयू के अनुसार, डीआरडीओ उन्नत एवं विशिष्ट अनुसंधान सुविधाओं में जेएटीपी को सक्षमता हासिल करने में सहायता प्रदान करेगा, जिसके फलस्वरूप संकाय सदस्यों और शोधार्थियों को प्रगत अनुसंधान में सहायता मिलेगी। डीआरडीओ प्रगत अनुसंधान में सुविधा प्रदान करेगा ताकि भावी अनुप्रयोगों में प्रौद्योगिकी का उपयोग किया जा सकेगा। डीआरडीओ के वैज्ञानिक और अभियंता उन्नत अंतरिक्ष प्रणालियों एवं सामग्रियों में, सूक्ष्म एवं नैनो प्रणालियों में, कृत्रिम आसूचना एवं रोबोटिकी में, क्वांटम प्रौद्योगिकियों, आदि में नवोन्मेषी सॉल्यूशन की खोज करने हेतु चुनौतीपूर्ण वैज्ञानिक समस्याओं से निपटने में संकाय सदस्यों एवं शोधार्थियों के साथ कार्य करेंगे। जेएटीपी-सीओई अपनी आर एवं डी क्षमताओं के आधार पर देश में अन्य अग्रणी संस्थानों को भी अनुसंधान में शामिल कर सकता है।

अपने संबोधन में, डॉ. सतीश रेड्डी

ने कहा कि जेएटीपी को भारत के पूर्व राष्ट्रपति स्व. डॉ ए पी जे अब्दुल कलाम ने आईजीएमडीपी कार्यक्रम का नेतृत्व करते हुए 1983 में सृजित किया था, जिसमें डीआरडीओ के वैज्ञानिकों ने विभिन्न मिसाइल प्रौद्योगिकियों पर कार्य करने हेतु आईआईएससी के संकाय सदस्यों को सक्रियता के साथ सहयोग दिया था। डॉ. सतीश रेड्डी ने डीआरडीओ के अन्य प्रौद्योगिकी क्लस्टरों एवं संबद्ध प्रयोगशालाओं की भावी प्रौद्योगिकी मांगों को सम्मिलित कर रक्षा एवं सुरक्षा के लिए अनुसंधान क्रियाकलापों को और अधिक बढ़ाने पर भी जोर दिया। उन्होंने विभिन्न शैक्षिक संस्थानों में डीआरडीओ द्वारा सृजित उद्यमशीलता केंद्रों में दीर्घकालिक अनुसंधान एवं प्रौद्योगिकी विकास के बारे में भी बात की।

आईआईएससी के निदेशक ने डीआरडीओ के जेएटीपी-सीओई का विस्तार करने के निर्णय की प्रशंसा की और उन्होंने भावी प्रौद्योगिकियों के विकास में सक्रिय सहायता का आश्वासन दिया।

## रक्षा मंत्रालय और बी ई एल के बीच रु. 1,000 करोड़ की लागत के एस डी आर के (टैक्टिकल) क्रय के लिए करार पर हस्ताक्षर

रक्षा मंत्रालय और रक्षा सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (डी पी एस यू) भारत इलेक्ट्रॉनिक्स लिमिटेड (बी ई एल) ने 1,000 करोड़ रुपयों की लागत के सॉफ्टवेयर डिफाइनड रेडियो टैक्टिकल (एस डी आर.टैक) के क्रय के लिए दिनांक 8 फरवरी 2021 को एक करार पर हस्ताक्षर किए।

रक्षा इलेक्ट्रॉनिक अनुप्रयोग प्रयोगशाला (डीएल), डीआरडीओ द्वारा घरेलू एजेंसियों और उद्योग के कंसोर्टियम जिसमें युद्धास्त्र एवं इलेक्ट्रॉनिक प्रणाली अभियांत्रिकी

स्थापना (डब्ल्यूईएसईई); बीईएल; कृत्रिम ज्ञान एवं रोबोटिकी केंद्र (केयर), डीआरडीओ; और भारतीय नौसेना शामिल हैं, के माध्यम से संयुक्त रूप से डिजाइन एवं विकसित किए गए एसडीआर.टैक से सेना बलों की सामरिक क्षमता में गहराई आएगी। इसकी डिलीवरी तीन वर्षों के भीतर शुरू होगी। बीईएल भारतीय नौसेना को एसडीआर-नौसेना लड़ाकू विमान (एनसी) की पहले से ही आपूर्ति कर रहा है।

डीआरडीओ और बीईएल ने सेना बलों

को सुरक्षा ग्रेडिंग के साथ अत्याधुनिक एसडीआर उपलब्ध कराने की योजना बनाई है। एसडीआर-टैक एक चार चैनल मल्टी-मोड, मल्टी बैंड, 19" रैक माउंटेबल, शिप-बॉर्न सॉफ्टवेयर डिफाइनड रेडियो सिस्टम है। इसका आशय नेटवर्क केंद्रित ऑपरेशनों के लिए पोत से पोत, पोत से तट और पोत से एअर वॉइस और डेटा कॉम्यूनिकेशन सुलभ कराना है। यह V/UHF एवं L बैंड को कवर करते हुए सभी चार चैनलों के ऑपरेशन



को एक साथ सहायता प्रदान करता है। इस एसडीआर प्रणाली में संकीर्ण बैंड एवं विस्तारित बैंड अनुप्रयोगों के लिए अनेक प्रकार की वेवफोर्म्स सन्निहत हैं। नेटवर्क केंद्रित आपरेशनों के लिए तदर्थ नेटवर्किंग विशिष्टता के साथ सहायता देने के लिए MANET वेवफोर्म्स UHF और L बैंड में उपलब्ध हैं।

सेना बलों को विगत समय के एकमुखी रेडियो के बदले बहुमुखी एसडीआर प्रणालियों में तब्दील होने की जरूरत है ताकि वे अपनी वायरलेस संचार आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकें। ये एसडीआर प्रणालियां वर्तमान (यानी जो अब पुराने हो चुके हैं) भारतीय रेडियो के साथ भी कार्य करेंगी। प्रत्येक सेवा समूह को विशेष प्लेटफॉर्मों और वेवफोर्म्स/अनुप्रयोगों के लिए भिन्न प्रकार के रेडियो की आवश्यकता होती है। भिन्न प्रकार के कारकों के लिए एसडीआर प्रणालियां



कॉमन वेवफोर्म/अनुप्रयोग कार्यान्वयन विधियों के उपयोग में सरल हैं। सॉफ्टवेयर प्रोग्रामेबिलिटी का प्रयोग कर एस डी आर प्रणालियां उसी हार्डवेयर पर भावी वेवफोर्म्स के कार्यान्वयन में भी सहजता प्रदान करती हैं। अतः इनकी लंबी लाइफ और लागत सुनिश्चित किया जाना जरूरी है।

एसडीआर प्रणालियों की एक मुख्य विशेषता इसकी प्रोग्रामेबिलिटी है, जो रेडियो की मूलभूत विशिष्टताओं, जैसे कि मॉड्यूलेशन टाइप, ऑपरेटिंग फ्रीक्वेंसी, बैंडविध, मल्टीपल एक्सेस स्कीम्स, सोर्स एवं चैनल कोडिंग/डिकोडिंग विधियां, स्प्रेडिंग/डि-स्प्रेडिंग तकनीकें और इनक्रिप्शन/डिइनक्रिप्शन एल्गोरिथिमां को बदलने में सहजता प्रदान करती है। मल्टीपल टाइप रेडियो उपकरणों को मल्टी-मोड, मल्टी बैंड, मल्टी-रोल एसडीआर (जो उपयुक्त फोर्म फैक्टर्स हैं) के साथ प्रतिस्थापित किया जा सकता है।

## डीआरएल और दरांग महाविद्यालय के बीच एमओयू

वैज्ञानिक शिक्षा और अनुसंधान, विशेष रूप से डीआरएल के पीजी छात्रों के प्रोजेक्ट कार्य में सहयोग को बढ़ावा देने हेतु रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल), तेजपुर ने दरांग महाविद्यालय, तेजपुर के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किए। एमओयू पर हस्ताक्षर डॉ. एस के द्विवेदी, निदेशक, डीआरएल एवं डॉ. जॉयसंकर हजारिका, प्रधानाचार्य, दरांग महाविद्यालय द्वारा दिनांक 7 जनवरी 2021 को किए गए।

इस एमओयू से आपसी हित के सहयोगात्मक अनुसंधान कार्य, प्रयोगशाला एवं पुस्तकालय सुविधाओं के आदान-प्रदान और छात्रों को अपने शैक्षिक प्रोजेक्ट संबंधी कार्य करने के लिए अवसरों के आधार पर शिक्षण एवं अनुसंधान में एक दूसरे के मजबूत पक्षों का उपयोग करने में सहायता मिलेगी, जिसके फलस्वरूप दोनों संस्थानों के छात्र, संकाय सदस्य एवं वैज्ञानिक लाभान्वित होंगे।



डीआरएल और दरांग महाविद्यालय के बीच एमओयू का आदान-प्रदान



## घटनाक्रम

# डीआरडीओ द्वारा गणतंत्र दिवस झांकी 2021 में प्रगत देशज रक्षा प्रौद्योगिकियों का प्रदर्शन

अपने अति आधुनिक रक्षा प्रणालियों को विकसित करने के उद्देश्य पर खरा उतरते हुए, डीआरडीओ ने गणतंत्र दिवस 2021 के अवसर पर इस वर्ष की अपनी दो मुख्य उपलब्धियों को प्रदर्शित किया – एलसीए नेवी टेक ऑफ एवं लैंडिंग ऑनबोर्ड एआरक्राफ्ट कैरियर, और टैंक-रोधी निर्देशित मिसाइलों का पूर्ण सेट।

एलसीए नौसेना ने आई एन के विमान वाहक से अवतरण एवं उड़ान भरकर एक मुख्य प्रौद्योगिकी सक्षमता उपलब्धि प्राप्त की है। एलसीए नौसेना झांकी ने समुद्र में आई एन एस विक्रमादित्य से एलसीए नौसेना के वाहक ऑपरेशनों के प्रदर्शन को सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया। एलसीए नौसेना की झांकी ने उन तीनों अति महत्वपूर्ण ऑपरेशनों को प्रदर्शित किया जो किसी वाहक पोत पर ऑनबोर्ड विमान के लिए जरूरी होते हैं। ये तीन महत्वपूर्ण ऑपरेशनों हैं – लैंडिंग, टेक-ऑफ एवं लिफ्ट ऑपरेशन। एलसीए नौसेना ने 90 मी. रनवे पर लैंडिंग और 145 मी. के छोटे से रन के साथ टेक ऑफ को सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया। एलसीए नौसेना भारत का प्रथम 4 पीढ़ी STOBAR (स्काइ-जंप टेक ऑफ बट अरेस्टेड रिकवरी) जंगी विमान है। भारतीय नौसेना के कमांडर अभिषेक सी गवांदे ने झांकी का नेतृत्व किया।

टैंक-रोधी मिसाइल प्रौद्योगिकियों में भारत की महारथ के प्रतीक के रूप में, द्वितीय डीआरडीओ झांकी ने डीआरडीओ के टैंक-रोधी निर्देशित मिसाइल (एटीजीएम) प्रणालियों को प्रदर्शित किया। झांकी में मुख्य आकर्षण का केंद्र बिंदु थे एनएजी, हेलिकॉप्टर से छोड़े जाने वाला एटीजी



टैंक-रोधी निर्देशित मिसाइल (ऊपर की फोटो) और एलसीए नेवी को प्रदर्शित करते हुए डीआरडीओ की झांकी

एम हेलिना, मैन पोर्टेबल एटीजीएम (एपीएटीजीएम), स्टैंड-ऑफ टैंक-रोधी मिसाइल (एसएएनटी) और एमबीटी अर्जुन के लिए लेजर-निर्देशित एटीजीएम। एटीजीएम झांकी का प्रतिनिधित्व श्री शिलादित्या भौमिक, वैज्ञानिक 'डी' ने किया जो डीआरडीएल, हैदराबाद के एक युवा

वैज्ञानिक हैं।

एनएजी एक तीसरी पीढ़ी की फायर एंड फॉरगेट मिसाइल है जिसे भारी तादाद में दुश्मन के टैंकों का सामना करने हेतु यांत्रिक संघटकों के साथ विकसित किया गया है। हेलिना एक तीसरी पीढ़ी की फायर एंड फॉरगेट मिसाइल है जिसकी



## 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 तैंतीसवें 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।



मारक क्षमता 7 कि.मी. दूरी की है। इसे प्रगत हल्के हेलिकॉप्टर (एएलएच) के शस्त्रयुक्त संस्करण के एकीकरण के लिए डिज़ाइन एवं विकसित किया गया है। एमपीएटीजीएम की मारक क्षमता फायर ऐंड फॉरगेट और इनफैंट्री उपयोग के लिए ऊंचाई से हमला करने की सक्षमताओं के साथ 2.5 कि.मी. की दूरी है। एसएनटी (SANT) को टैंक-रोधी ऑपरेशनों के लिए आईएफ के एमआई-35 हेलिकॉप्टर से छोड़े जाने के लिए विकसित किया जा रहा है। एमबीटी अर्जुन के लिए एटीजीएम एक लेज़र निर्देशित परिष्कृत निर्देशित युद्धास्त्र है, जिसे ईआरए संरक्षित हथियारयुक्त लक्ष्यों का समाना करने और उन पर विजय पाने हेतु अर्जुन टैंक की 120 एमएम राइफल बंदूक से छोड़ा जाता है।

एलसीए तेजस का मॉडल वायु सेना की झांकी का हिस्सा था, जो सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय की ओर से 'वोकल फॉर लोकल' का प्रतिनिधित्व कर रहा था। राजपथ पर प्रदर्शित किए गए डीआरडीओ के अन्य उत्पादों में सतह से हवा में मार करने वाला मिसाइल आकाश और हवा से हवा में मार करने वाली मिसाइल एस्ट्रा थीं जिन्हें वायु सेना की झांकी पर आरोहित किया गया था।

डीआरडीओ की निम्नलिखित प्रयोगशालाओं ने भी अपने-अपने संबंधित स्थलों पर गणतंत्र दिवस मनाया।

### आईटीआर, चांदीपुर

एकीकृत परीक्षण परिसर (आईटीआर), चांदीपुर में दिनांक 26 जनवरी 2021 को 72वां गणतंत्र दिवस मनाया गया। श्री एच के रथ, निदेशक, आईटीआर ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया जिसके बाद राष्ट्रगान गाया गया। अपने संबोधन में निदेशक, आईटीआर ने आईटीआर की संप्रभुता और मिसाइल परिसरों की दिन-रात सुरक्षा करने के लिए सेना की टुकड़ी, डीएससी जवानों



आई टी आर में गणतंत्र दिवस समारोह

और होम गार्ड के अधिकारियों, स्टाफ और उनके परिवारों के योगदान की प्रशंसा की। उन्होंने शांति, सौहार्द और अखंडता के लिए हमारे दैनिक जीवन में देश के संविधान की महत्ता को भी उजागर किया।

आईटीआर के परिसर को हराभरा और स्वच्छ रखने के लिए वृक्षारोपण अभियान चलाया गया जिसमें स्थापना के लगभग 2000 अधिकारियों और स्टाफ सदस्यों ने भाग लिया। कार्यक्रम का संचालन गणतंत्र दिवस समारोह समिति के अध्यक्ष, श्री सी जी सुबुधी, वैज्ञानिक 'एफ' और उनकी टीम ने किया।

### केयर, बेंगलूर

डॉ. उपेन्द्र कुमार सिंह, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, कृत्रिम ज्ञान एवं रोबोटिकी केंद्र (केयर) ने राष्ट्रीय ध्वज फहराया और सभा को संबोधित किया। अपने संबोधन में, निदेशक, केयर ने देश के संविधान की महत्ता, मौलिक कर्तव्यों एवं उत्तरदायित्वों को उजागर किया। इसके अलावा, उन्होंने वर्ष 2021 के लिए विभिन्न परियोजनाओं की हालिया उपलब्धियों एवं लक्ष्यों का भी उल्लेख किया। निदेशक,

केयर ने विजेताओं को प्रयोगशाला स्तरीय, कल्याण एवं खेल पुरस्कार वितरित किए।

### एन एम आर एल, अंबरनाथ

नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल) में गणतंत्र दिवस समारोह की शुरुआत डॉ. एम. पेट्टी, निदेशक, एनएमआरएल द्वारा राष्ट्रीय ध्वज फहराए जाने के साथ हुई। उन्होंने अपनी वार्ता से सभा को, विशेष रूप से युवा वैज्ञानिकों को अत्यावश्यक एवं चुनौतीपूर्ण क्षेत्रों में परियोजनाएं आरंभ करने के लिए अभिप्रेरित किया जिससे अति आधुनिक प्रौद्योगिकियों के साथ हमारे सेना बलों की सक्षमता एवं तैयारी बढ़ जाएगी।

अपने संबोधन में, उन्होंने एनएमआरएल की चल रही परियोजनाओं की सफलता के लिए समय-पाबंदी, तत्परता, स्वच्छता और टीमवर्क पर भी विशेष जोर दिया।

### एन एस टी एल, विशाखापत्तनम

नौसेना विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल) ने राष्ट्रीय गान के साथ 72वां गणतंत्र दिवस



मनाया। तिरंगा फहराते हुए, डॉ. ओ आर नंदगोपन, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, एनएसटीएल ने हमारे देश के निर्माताओं को श्रद्धाजलि अर्पित की और देश की स्वतंत्रता के लिए वीरों एवं वीरंगनाओं और सपूतों के बलिदान को याद किया। उन्होंने एनएसटीएल परिवार को इन महान सपूतों के कृत्यों से प्रेरणा लेने और भारतीय नौसेना के लिए सर्वश्रेष्ठ प्रणालियां विकसित करने में अपना पूर्ण समर्पण झोंक देने की सलाह दी। श्रीमती ललिता नंदगोपन, एनएसटीएल की प्रथम महिला एवं एनएसटीएल महिला कल्याण मंच की अध्यक्ष ने विशाखापत्तनम में विद्यालयों के योग्य छात्रों को सहायता भी प्रदान की। एनएसटीएल के अधिकारियों एवं स्टाफ सदस्यों ने कार्यक्रम में भाग लिया।



गणतंत्र दिवस के अवसर पर एनएसटीएल एवं एनएमआरएल में ध्वजारोहण

## एनएसटीएल का 51वां स्थापना दिवस समारोह

नौसेना विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी प्रयोगशाला (एनएसटीएल), विशाखापत्तनम ने दिनांक 8 जनवरी 2021 को अपना 51वां स्थापना दिवस मनाया। जलगत हथियारों एवं प्रणालियों के विकास में एनएसटीएल डीआरडीओ की अग्रणी नौसेना प्रयोगशालाओं में से एक है। स्थापना दिवस कार्यक्रम के मुख्य अतिथि डॉ. जी सतीश रेड्डी, सचिव, डीडीआर एवं डी और अध्यक्ष, डीआरडीओ थे। वाइस एडमिरल कालिदोस श्रीनिवास, एवीएसएम, एनएम, वीएसएम, पीडी (एस वी सी) एवं डॉ. समीर वी कामत, उप महानिदेशक (एन एस एवं एम), डीआरडीओ सम्मानित अतिथि थे। श्रीमती डी आर राजेश्वरी देवी, वैज्ञानिक 'जी' और प्रयोगशाला स्थापना दिवस समारोह की अध्यक्ष ने स्वागत सत्र में संबोधन दिया और स्थापना दिवस मनाने हेतु की गई विभिन्न गतिविधियों के बारे में बताया।

विडियो कांफ्रेंस से भाग लेते हुए, डॉ. जी सतीश रेड्डी ने एनएसटीएल को

एक अग्रणी प्रयोगशाला के रूप में रेखांकित करते हुए उन टीम सदस्यों की प्रशंसा की जो उलन गए थे और हैवी-वेट टोरपीडो परीक्षणों में सफल होकर लौटे थे। उन्होंने इस बात पर जोर दिया कि कर्मियों के मुद्दों को भरपूर महत्ता दी जाए और साथ ही उन्होंने कर्मियों से अधिक उत्पादकता की भी उम्मीद की। उन्होंने यह विश्वास जताया कि एनएसटीएल दुनिया में शीघ्र ही निकट भविष्य में एक सर्वश्रेष्ठ नौसेना प्रयोगशाला बनेगी।

वाइस एडमिरल कालिदोस श्रीनिवास ने एनएसटीएल के 50 वर्षों के यात्रा वृत्तांत और भारतीय नौसेना के साथ उसके संबंध के बारे में बताया। उन्होंने एनएसटीएल की प्रशंसा की कि उसने प्रयोक्ता की आवश्यकताओं को महत्ता दी। उन्होंने एनएसटीएल को जलगत हथियारों और समुद्री पोतों के अनुसंधान एवं विकास में एक-सूत्रीय सॉल्यूशन बनने के लिए बधाई दी।

डॉ. समीर वी कामत (जिन्होंने विडियो

कांफ्रेंसिंग के माध्यम से कार्यक्रम में भाग लिया था) ने एनएसटीएल को बधाई दी और यह सुझाव दिया कि वह भावी परियोजनाओं के लिए समय-सीमा तय करे और नई पीढ़ी की प्रौद्योगिकियों एवं प्रणालियों पर सकेंद्रित रहे। उन्होंने एनएसटीएल को यह भी सलाह दी कि वह अपने उत्पादों एवं प्रणालियों में अति आधुनिक (कटिंग एज) प्रौद्योगिकियों, जैसे कि कृत्रिम ज्ञान एवं मशीन लर्निंग को भी पदार्पित करे।

अपने संबोधन में, डॉ. ओ आर नंदगोपन, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं निदेशक, एनएसटीएल ने गत वर्षों के दौरान प्रयोगशाला द्वारा प्राप्त की गई विभिन्न उपलब्धियों के बारे में तथा भावी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु नवोन्मेषी प्रौद्योगिकियों की प्रगति के बारे में विस्तार से बताया। उन्होंने एन एस टी एल परिवार को विशेष रूप से उन टीम सदस्यों को, जो उसमें गए थे और हैवी-वेट टोरपीडो परीक्षणों में सफल होकर लौटे थे, समुद्री परीक्षणों में लगातार सुधार





**एनएसटीएल स्थापना दिवस समारोह में निदेशक एनएसटीएल के साथ मेधावी कर्मी**

करने के लिए बधाई दी। उन्होंने सभी अधिकारियों और स्टाफ सदस्यों को भी बधाई दी जिन्होंने कोविड-19 लॉकडाउन के दौरान सहायता देकर महत्वपूर्ण परियोजनाओं को चालू रखा। उन्होंने एन एस टी एल के सिविल कर्मी यूनियन के सदस्यों और अन्य कर्मियों द्वारा दी गई सेवाओं का विशेष रूप से उल्लेख किया जिन्होंने लॉकडाउन अवधि के दौरान जरूरतमंदों को खाने के पैकेट पहुंचाए। कोविड-19 के दिशानिर्देशों को ध्यान में

रखते हुए, प्रयोगशाला ने अधिकारियों एवं स्टाफ सदस्यों के लिए बैनर प्रतियोगिता एवं बुद्धिमत्ता खोज प्रतियोगिता आयोजित की। इन प्रतियोगिताओं के विजेताओं को वाइस एडमिरल कालीदोस श्रीनिवास ने पुरस्कार प्रदान किए। मेधावी कर्मियों को भी विभिन्न प्रयोगशाला-स्तरीय डीआरडीओ पुरस्कार तथा सिविल, तीनों सेनाओं एवं रक्षा सुरक्षा बल कार्मिकों के लिए निदेशक प्रशस्ति विशेष पुरस्कार तथा सर्वश्रेष्ठ प्रयोगशाला प्रयोक्ता पुरस्कार वितरित किए गए।

डॉ. मनु कोरुला, वैज्ञानिक 'जी' एवं निर्माण कार्य समिति के अध्यक्ष; श्री चौ. वी एस एन मूर्ति, जे सी एम स्टाफ साइड लीडर एवं अध्यक्ष, एन एस टी एल सिविल कर्मचारी यूनियन; श्री चौ. चन्द्रशेखर राव, उपाध्यक्ष, एन एस टी एल सिविल कर्मचारी यूनियन; श्री हेमंत बेस, सचिव निर्माण कार्य समिति; एन एस टी एल के वरिष्ठ वैज्ञानिकों, अधिकारियों एवं स्टाफ सदस्यों ने कार्यक्रम में अपना भरपूर सहयोग दिया।

## पी एक्स ई द्वारा रक्त दान शिविर का आयोजन

पूफ एवं प्रयोगात्मक संगठन (पी एक्स ई), चांदीपुर ने रेड क्रॉस ब्लड बैंक सोसायटी बालासोर के तत्वावधान के तहत दिनांक 15 जनवरी 2021 को एक रक्त दान शिविर का आयोजन किया। शिविर का उद्घाटन श्री डी के जोशी, वैज्ञानिक 'जी', निदेशक, पी एक्स ई ने किया जिन्होंने कर्मियों से इस मानवीय कार्य के लिए आगे आने का आह्वान किया। शिविर के दौरान 101 यूनिट रक्त एकत्र किया गया, 11 कर्मियों ने अपनी आंख दान करने के लिए और पांच कर्मियों ने अपने अंगदान के लिए पंजीकरण करवाया। रक्तदाताओं को एक प्रशंसा पत्र और स्वैच्छिक रक्त दाता पहचान पत्र जारी किया गया।



**पीएक्सई में रक्त दान शिविर**



## एचआरडी क्रियाकलाप

# डी आर एल द्वारा कौशल विकास कार्यक्रम का आयोजन

रक्षा अनुसंधान प्रयोगशाला (डीआरएल), तेजपुर ने 17 मराठा लाइट इनफैंट्री में दिनांक 29 जनवरी 2021 को "ओयस्टर खुम्ब उत्पादन" पर एक दिवसीय कौशल विकास कार्यक्रम का आयोजन किया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कुल 33 सेना कार्मिकों (जे सी ओ एवं ओ आर एस) ने भाग लिया।

प्रतिभागियों को खुम्ब (मशरूम) के पौषणिक लाभों, आय के एक वैकल्पिक स्रोत के रूप में उसकी आर्थिक महत्ता और प्रक्रिया-वार खेती पद्धति के बारे में विस्तार से जानकारी दी गई।

आभ्यासिक प्रदर्शन एवं कौशल निपुणता प्रदर्शित करने के भाग के रूप में, प्रतिभागियों ने डीआरएल की टीम के पर्यवेक्षण के तहत खुम्ब के लिए बैग निर्मित किए। सेना के कार्मिकों ने प्रत्येक

2.5 कि. ग्रा. वजन के साठ खुम्ब बैग तैयार किए। प्रतिभागियों को खुम्ब के लिए बैग निर्मित करने, उष्मायन एवं फसल-कटाई के दौरान छोटी-छोटी बातों

को ध्यान में रखने के बारे में जानकारी प्रदान की गई। प्रत्येक प्रतिभागी को किट एवं खुम्ब प्रौद्योगिकी कैलेंडर भी दिया गया। डीआरएल की टीम का नेतृत्व श्री विजय पाल, तकनीकी अधिकारी 'ए', श्री एन जे कलिता, तकनीकी 'सी' और श्री बलराम दास, एएलएस-1 ने किया।

डीआरएल ने अरुणाचल प्रदेश के पश्चिमी कामेंग जिले के अंतर्गत थेमबेंग, मुकुथिंग और नामसु गांवों में जैविक खेती पर भी प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। प्रशिक्षण के दौरान, उर्वरकों और कीटनाशकों के विवेकपूर्ण उपयोग के बारे में बताया गया और जैविक खेती तकनीकों एवं जैविक प्रमाणन प्रक्रियाओं के बारे में चर्चा की गई। फल उत्पादन में जैविक खेती तकनीकों के प्रदर्शन के लिए दस किसानों को चुना गया।

डीआरएल ने स्थानीय युवाओं और सलारी गांव के एसएचजी समूहों के लिए अरुणाचल प्रदेश के पश्चिमी कामेंग के

अंतर्गत सलारी में स्थित डीआरएल आर एवं डी केंद्र में दिनांक 27 जनवरी 2021 को बाँस-आधारित कौशल विकास पर एक दिवसीय प्रशिक्षण का भी आयोजन किया। श्रीमती नीरा सर्मा, डिज़ाइन परामर्शदाता, जो 'भारत की बैम्बू लेडी' के नाम से प्रख्यात हैं, ने एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया और बाँस से विभिन्न हस्तशिल्पों तथा अन्य उपयोगी उत्पादों के निर्माण के लिए अनेक तकनीकों पर आभ्यासिक प्रशिक्षण दिया। सलारी गांव के कुल 30 प्रतिभागियों ने बड़े उत्साह के साथ इस कार्यशाला में भाग लिया। श्रीमती नीरा ने स्थानीय युवाओं को बाँस आधारित लघु उद्योग स्थापित करने का आवाहन किया, जिसके लिए उन्होंने बाय.बैक स्कीम का भी आश्वासन दिया। डॉ. एस के द्विवेदी, निदेशक, डीआरएल ने कार्यशाला की प्रशंसा की।



डीआरएल, तेजपुर में आयोजित ओयस्टर खुम्ब उत्पादन कार्यक्रम के प्रतिभागी



## संचालन समिति की बैठक

कार्यसमूह की बैठक के दौरान विभिन्न चालू परियोजनाओं के क्रियाकलापों के लिए की गई सिफारिशों को अनुमोदित करने हेतु जंगी जहाज सामग्री प्रौद्योगिकी पर संचालन समिति की इक्तीसवीं बैठक दिनांक 28 जनवरी 2021 को विडियो कन्फ्रेंसिंग के माध्यम से नौसेना सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एनएमआरएल) में हुई। बैठक का प्रारंभ निदेशक, एनएमआरएल द्वारा दिए गए स्वागत संबोधन के साथ हुआ, जिसके बाद डॉ. एस वी कामत, उप महानिदेशक (एन एस एवं एम) ने एक परिचय स्वरूप संबोधन दिया। बैठक के अध्यक्ष, वी एडमिरल एस आर शर्मा, पीवीएसएम, एवीएसएम, वीएम, सीओएम



एनएमआरएल में संचालन समिति की बैठक

ने अपने संबोधन की शुरुआत में आई एन को दी गई सहायता एवं समर्थन के लिए एनएमआरएल की सराहना की। अध्यक्ष ने फील्ड स्तरीय मुद्दों को हल करने हेतु आईएचक्यू एवं एनएमआरएल दोनों द्वारा

परीक्षण प्लेटफॉर्म हेतु शीघ्र नामांकन करने की आवश्यकता पर जोर दिया। अध्यक्ष ने पनडुब्बी के लिए एआईपी प्रौद्योगिकी में सफल एंडयूरेस मोड परीक्षणों के लिए भी एनएमआरएल को बधाई दी।

## एनपीओएल द्वारा INCREON-2021 का आयोजन

नौसेना भौतिकी एवं समुद्र विज्ञान प्रयोगशाला (एनपीओएल), कोच्चि ने कैलेंडर वर्ष 2021 के लिए इनक्रियॉन (एनपीओएल के सेवानिवृत्त कर्मियों के लिए इन-हाउस पाठ्यक्रम) नामक शीर्षक पर दिनांक 6-7 जनवरी 2021 के दौरान एक दो-दिवसीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन किया। छब्बीस कर्मियों और उनके जीवनसाथियों ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। एनपीओएल में इनक्रियॉन को प्रत्येक वर्ष आयोजित किया जाता है ताकि सेवानिवृत्त हो रहे कर्मियों को विशेषज्ञज्ञान्य मार्गदर्शन प्रदान कर उन्हें सेवानिवृत्ति के उपरांत अपने जीवन में संभवतः घटित होने वाले अनिश्चित बदलावों से निपटने में समर्थ बनाया जा सके। इस पाठ्यक्रम की पाठ्य-विवरणिका को विषय-विशेषज्ञों के परामर्श से सतर्कता के साथ तैयार किया जाता है और इसमें सेवानिवृत्ति उपरांत सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, वित्तीय और शारीरिक संबंधी मुद्दों का समग्र रूप से

समाधान करने पर विशेष जोर दिया जाता है। इस पाठ्यक्रम का उद्घाटन श्री पी वी जोस, उत्कृष्ट वैज्ञानिक एवं कार्यवाहक निदेशक, एनपीओएल ने किया।

श्री विपिन रोल्डेंट, प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक ने प्रारंभिक सत्र में सेवानिवृत्ति उपरांत जीवन के सामाजिक-मनोवैज्ञानिक पहलुओं पर विस्तार से बात की। यह सत्र काफी रोचक एवं स्फूर्तिदायक था, जिसका प्रमाण प्रतिभागियों की उत्साहजनक सहभागिता से स्पष्ट है। श्री राजेश नाम्बियार, लेखा अधिकारी, एनपीओएल ने सीजीएस स्वास्थ्य सेवाओं के बारे में बात की और श्री मोहित एस, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, एनपीओएल ने पीपीओ एवं पेंशन संबंधी लाभों के बारे में जानकारी प्रदान की। इसके पश्चात सेवानिवृत्ति उपरांत निवेश योजनाओं पर एक सत्र का आयोजन किया गया जिसमें एसबीआई के मुख्य प्रबंधक (प्रशिक्षण) ने आवश्यक जानकारियां दीं। उन्होंने विभिन्न निवेश विकल्पों, उनसे प्राप्त

लाभों के बारे में बताया और कुछ निवेश विकल्पों से जुड़े जोखिमों से सतर्क रहने के लिए भी कहा।

सत्र के दूसरे दिन मुख्य ध्यान स्वास्थ्य, कल्याण एवं खुशहाली पर आकृष्ट किया गया था। दो प्रसिद्ध चिकित्सकों, डॉ. पी एम अब्दुल हलीम, और डॉ. ए श्रीकुमार ने वृद्धावस्था रोगों और आहार योजना के बारे में सत्र संचालित किए। श्री एन के विश्वम्भरन, सेवानिवृत्त वरिष्ठ वैज्ञानिक ने एक सत्र में अपने अनुभव को साझा किया, जो आंखे खोल देना सत्र था। उन्होंने अपने निजी अनुभव, अनुभव और क्षेत्र-विशेष की विशेषज्ञता के बिना कोई व्यवसाय प्रारंभ करने से संबद्ध जोखिमों, वृद्धावस्था एवं अकेलापन की चिंता किए बिना सर्जनात्मक एवं चुस्त रहने के महत्वपूर्ण विकल्पों के बारे में बताया। डॉ. मधु एच, विभागाध्यक्ष, सुरक्षा विभाग, सीयूएसएटी ने सेवानिवृत्ति उपरांत करियर अवसरों के बारे में एक सत्र के दौरान प्रस्तुतीकरण दिया। यह





**इनक्रियॉन-2021 कार्यक्रम के प्रतिभागी**

सत्र काफी सूचनाप्रद था क्योंकि उन्होंने विभिन्न श्रेणी के सेवानिवृत्त कर्मियों के लिए अलग-अलग करियर विकल्पों के बारे में बताया। समापन सत्र 'आत्मसात' पर केंद्रित था जिसे श्री के मोहन, वैज्ञानिक 'जी' ने संचालित किया। उन्होंने खुशहाली एवं

आत्मिक शांति पर एक बोधगम्य वार्ता की प्रस्तुति की। उन्होंने दैनिक जीवन की छोटी-छोटी बातों को अपने संबोधन में पिरोकर पूरी सभा को एकसूत्र में बांध दिया था और सभी से अपने-अपने बाल्यकाल की मासूमियत को पुनर्प्राप्त करने का

आह्वान किया। सेवानिवृत्त कर्मियों के कल्याण के आशय से आयोजित इनक्रियॉन सत्र संपन्न किया गया जिसके प्रतिभागियों ने सेवानिवृत्ति के पश्चात खुश एवं स्वस्थ रहने के लिए आत्मसात होकर स्वयं का एक वातावरण सृजित करने की प्रेरणा ली।

## अवसंरचना विकास

# डी एफ आर एल को मिली खाद्य प्रसंस्करण सुविधाएं

महानिदेशक (एलएस), डीआरडीओ, डॉ. ए के सिंह ने रक्षा खाद्य अनुसंधान प्रयोगशाला (डीएफआरएल), मैसूर ने दिनांक 11 जनवरी 2021 को आधुनिक खाद्य प्रसंस्करण सुविधा-केंद्र का उद्घाटन किया। डॉ. ए डी सेमवाल, निदेशक, डीएफआरएल इस अवसर पर उपस्थित थे। इस सुविधा-केंद्र में खाद्य प्रसंस्करण के लिए उपयुक्त वायु दबाव क्षेत्र, खाद्य की पैकेजिंग के लिए स्वच्छ कक्ष सुविधा, अत्याधुनिक खाद्य प्रसंस्करण मशीनरियां, जैसे कि सेमी-ऑटोमेटिक चपाती बनाने वाली मशीन, कॉम्बी.ओवन, कुकिंग मिक्सचर, बार मेकिंग मशीन, रिटॉर्ट खाद्य प्रसंस्करण प्रणाली, फलों एवं सब्जियों को धोने तथा



**डॉ. ए के सिंह डीएफआरएल में खाद्य प्रसंस्करण सुविधा-केंद्र का उद्घाटन करते हुए**

उन्हें टुकड़ों में काटने की मशीन, वैद्युत फ्रायर, आदि सहित आधुनिक रसोई सुविधाएं और ऐक्सेस कंट्रोल यूनितें उपलब्ध हैं।

इस सुविधा-केंद्र का उपयोग गगनयान मिशन के लिए खाद्य उत्पादन के लिए किया जाएगा।



## दौरा कार्यक्रम

### केयर, बेंगलूर

ले. जन. बी के रेस्पवाल, वीएसएम, कमांडेंट, ए एस सी कॉलेज एवं केंद्र ने दिनांक 7 जनवरी 2021 को कृत्रिम ज्ञान एवं रोबोटिक केंद्र (केयर) का दौरा किया। डॉ. यू के सिंह, ओएस एवं निदेशक, केयर ने आगंतुक को सुरक्षा प्रणालियों, कमांड और कंट्रोल प्रणालियों तथा इंटेलिजेंट सिस्टम्स एवं रोबोटिकी के क्षेत्र में प्रौद्योगिकियों के बारे में अवगत कराया।

### डी आई पी आर, दिल्ली

एअर वाइस मार्शल एच बेन्स, एवीएसएम, वीएसएम, सहायक सेना प्रमुख, प्रशिक्षण और ग्रुप कैंप्टन एच पेज (ग्रुप कैंप्टन पीओ-3) ने रक्षा मनोवैज्ञानिक अनुसंधान संस्थान (डीआईपीआर) का दिनांक 5 फरवरी 2021 को दौरा किया। एवीएम ने डीआईपीआर को सौंपे गए कार्यों की समीक्षा की। उन्होंने डीआईपीआर में किए जा रहे कार्य की सराहना की।

### एच ई एम आर एल, पुणे

- ब्रिगेडियर ए के सिंह, एसएम, डीडीजी एक्ज्यूजिशन टैक (सेना) ने दिनांक 6 जनवरी 2021 को एचईएमआरएल का दौरा किया। उन्हें उच्च ऊर्जा सामग्री अनुसंधान प्रयोगशाला (एचईएमआरएल) के बारे में तथा एच ई एम से संबंधित सिमुलेशन कार्यकलापों के बारे में जानकारी दी गई। उन्होंने 81 एमएम अटल स्मोक ग्रिनेड और 40 कि.ग्रा. वाली बैलिस्टिक इवेलुवेशन मोटर की गतिकी फायरिंग भी देखी।
- मेजर जनरल के वी जौहर, एडीजी, आर्मी डिजाइन ब्यूरो ने दिनांक 8 जनवरी 2021 को एचईएमआरएल को दौरा किया। उन्हें एचईएमआरएल के



लेफ. जन. बी के रेस्पवाल, केयर के क्रियाकलापों के बारे में जानकारी प्राप्त करते हुए



एअर वाइस मार्शल एच बेन्स डीआईपीआर के क्रियाकलापों के बारे में जानकारी प्राप्त करते हुए



ब्रिगे. ए के सिंह, एच.ई.एम.आर.एल. में रॉकेट मोटर के स्टैटिक फायरिंग सेट-अप के प्रति गहरी रुचि लेते हुए

क्रियाकलापों के बारे में बताया गया।  
उन्होंने प्रदर्शनी भवन का भी दौरा

किया और वहां प्रदर्शित उत्पादों के प्रति भी गहरी रुचि दिखाई।

## डेसीडॉक, मेटकॉफ हाउस, दिल्ली द्वारा प्रकाशित