मिशन सुदर्शन चक्र

समाचार में क्यों / संदर्भ

- भारत ने **मिशन सुदर्शन चक्र** की शुरुआत की है, जो रडार, उपग्रहों और **निर्देशित ऊर्जा हथियारों** (DEW) को एकीकृत कमांड नेटवर्क में जोड़कर एक **व्यापक और बहुस्तरीय वायु रक्षा कवच** बनाने का राष्ट्रीय प्रयास है।
- इस मिशन का उद्देश्य **ओवर-द-होराइजन** (OTH) **रडार**, **एआई-सक्षम नियंत्रण प्रणालियों** और **स्वदेशी लेज़र-आधारित हथियारों** के समन्वय के माध्यम से भारत की हवाई खतरों की निगरानी, पहचान और उन्हें निष्प्रभावी करने की क्षमता को सशक्त बनाना है।
- हाल ही में **रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन** (DRDO) ने **एकीकृत वायु रक्षा हथियार प्रणाली** (IADWS) का सफल परीक्षण किया, जो इस मिशन की दिशा में एक महत्वपूर्ण उपलब्धि है।

मिशन सुदर्शन चक्र का अवलोकन

- **मिशन सुदर्शन चक्र** की घोषणा प्रधानमंत्री **नरेंद्र मोदी** ने **15 अगस्त 2025** को भारत के **79वें स्वतंत्रता दिवस समारोह** के अवसर पर की थी।
- यह एक **10 वर्षीय राष्ट्रीय रक्षा पहल** है, जिसका उद्देश्य **2035 तक** एक **स्वदेशी, आयरन डोम जैसी बहुस्तरीय वायु एवं मिसाइल रक्षा प्रणाली** विकसित करना है, जो भारत के **सामरिक, नागरिक और धार्मिक स्थलों** की सुरक्षा सुनिश्चित करेगी।
- **नोडल मंत्रालय:** रक्षा मंत्रालय
- **कार्यान्वयन एजेंसियाँ:** डीआरडीओ, रक्षा सार्वजनिक उपक्रम, निजी क्षेत्र और सशस्त्र बल
- **समय-सीमा:** 2035 तक पूरा करने का लक्ष्य
- **Vision:** एकीकृत, कृत्रिम बुद्धिमत्ता-संचालित और स्वदेशी रूप से विकसित नेटवर्क का निर्माण करना जो विभिन्न **हवाई और अंतरिक्ष-आधारित खतरों** का प्रभावी ढंग से मुकाबला कर सके।

@resultmitra www.resultmitra.com 9235313184, 9235440806

मिशन के उद्देश्य

1. **व्यापक वायु रक्षा:** सैन्य प्रतिष्ठानों से आगे बढ़कर **महत्वपूर्ण नागरिक और धार्मिक परिसरों** की सुरक्षा सुनिश्चित करना।
2. **खतरे का पता लगाना और उसे निष्प्रभावी करना:** शत्रु विमानों, ड्रोन और मिसाइलों की **वास्तविक समय में पहचान, ट्रैकिंग और अवरोधन** की क्षमता विकसित करना।
3. **रक्षा प्रौद्योगिकी में आत्मनिर्भरता:** स्वदेशी डिज़ाइन, अनुसंधान और उत्पादन के माध्यम से **आत्मनिर्भर भारत** को सशक्त बनाना।
4. **सामरिक प्रतिरोध:** मिशन एक **ढाल और तलवार दोनों** की भूमिका निभाता है — यह **शत्रु आक्रमण को रोकता** है और **तेज़ जवाबी कार्रवाई** को सक्षम बनाता है।
5. **एकीकृत बहु-क्षेत्रीय रक्षा:** एक **केंद्रीय कमान एवं नियंत्रण प्रणाली** के माध्यम से **वायु, थल, अंतरिक्ष और साइबर** तंत्रों का समन्वय स्थापित करना।

तकनीकी घटक

- **ओवर-द-होराइजन (OTH) रडार:** लंबी दूरी की पहचान प्रणाली, जो भारत की सीमाओं से बहुत दूर तक स्थित लक्ष्यों की निगरानी करने में सक्षम है।
- **निर्देशित ऊर्जा हथियार (DEW):** उच्च-शक्ति वाले **लेज़र-आधारित हथियार**, जो हवाई खतरों को सटीकता से निष्क्रिय कर सकते हैं।
- **निगरानी उपग्रह:** हवाई गतिविधियों की सतत निगरानी के लिए **अंतरिक्ष-आधारित निगरानी (SBS) नेटवर्क** का विस्तार किया जा रहा है।
- **कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) और क्वांटम प्रौद्योगिकियाँ:** वास्तविक समय में **खतरे का मूल्यांकन**, **निर्णय सहायता** और **स्वचालित प्रतिक्रिया प्रणाली** प्रदान करती हैं।
- **कमान और नियंत्रण एकीकरण:** रडार, उपग्रह और मिसाइल प्रणालियों को **एकीकृत नेटवर्क (ग्रिड)** में जोड़ने वाला **बिग डेटा आधारित तंत्र** विकसित किया जा रहा है।

एकीकृत वायु रक्षा हथियार प्रणाली (IADWS)

IADWS, मिशन सुदर्शन चक्र की **मुख्य परिचालन प्रणाली** है। यह अनेक रक्षात्मक प्लेटफ़ॉर्मों को एकीकृत कर **समानांतर प्रतिक्रिया तंत्र** प्रदान करती है।

प्रमुख घटक:

- **QRSAM:** 30 किमी की सीमा में हवाई लक्ष्यों को भेदने वाली **त्वरित प्रतिक्रिया सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलें।**
- **VSHORADS:** **कम ऊँचाई पर रक्षा** के लिए **मानव-चलित, अल्प दूरी की मिसाइलें।**
- **लेज़र-DEW (5 kW):** **तात्कालिक प्रतिक्रिया** के लिए उच्च-ऊर्जा लेज़र प्रणाली।
- **केंद्रीय कमान केंद्र:** सभी हथियार प्रणालियों का **वास्तविक समय में समन्वय** करता है।

@resultmitra www.resultmitra.com 9235313184, 9235440806

महत्व: यह प्रणाली **बहु-स्तरीय अवरोधन क्षमता** को बढ़ाती है, **त्वरित निष्पादन** सुनिश्चित करती है और **स्वदेशी रक्षा नवाचार** का उत्कृष्ट उदाहरण प्रस्तुत करती है।

सामरिक महत्व

- **राष्ट्रीय सुरक्षा में वृद्धि:** यह **महत्वपूर्ण नागरिक, औद्योगिक और सैन्य क्षेत्रों** को मजबूत सुरक्षा प्रदान करता है।
- **स्वदेशी क्षमता का विकास:** विदेशी वायु रक्षा प्रणालियों पर **निर्भरता में कमी** लाता है।
- **आर्थिक सशक्तिकरण:** यह भारत के **रक्षा उद्योग** को मज़बूत करता है और **घरेलू अनुसंधान एवं विकास (R&D)** को प्रोत्साहित करता है।
- **भविष्य की रक्षा तैयारी:** यह **ड्रोन, हाइपरसोनिक मिसाइलों** और **इलेक्ट्रॉनिक युद्ध** जैसे नए खतरों का प्रभावी समाधान प्रदान करता है।
- **वैश्विक प्रतिष्ठा:** यह भारत को उन देशों की श्रेणी में लाता है जिनके पास **एकीकृत राष्ट्रीय वायु रक्षा नेटवर्क** है।

पूरक परियोजनाएँ

- **परियोजना कुशा:** डीआरडीओ और बीईएल द्वारा विकसित **लंबी दूरी की सतह से हवा में मार करने वाली मिसाइलें (LR-SAM)**, जिनके 2028–29 तक तैयार होने की उम्मीद है।
- **अंतरिक्ष-आधारित निगरानी (SBS) चरण–III:** 2030 तक **नए रक्षा उपग्रहों की तैनाती** की योजना, जिससे अंतरिक्ष और स्थलीय रक्षा प्रणालियों का बेहतर एकीकरण सुनिश्चित होगा।

IAS-PCS Institute

चुनौतियाँ और आगे की राह

मुख्य चुनौतियाँ:

- जटिल प्रणालियों का **एकीकरण और पारस्परिक संगतता**।
- **तकनीकी विकास और तैनाती** की उच्च लागत।
- युद्ध की स्थिति में **डेटा सुरक्षा** और **एआई की विश्वसनीयता** सुनिश्चित करना।

आगे की राह:

- रक्षा नवाचार में **सार्वजनिक–निजी भागीदारी** को प्रोत्साहित करना।
- **कृत्रिम बुद्धिमत्ता आधारित डेटा प्रोसेसिंग** और **साइबर सुरक्षा** में निवेश बढ़ाना।
- बेहतर तैयारी और समन्वय के लिए **नियमित सिमुलेशन और फील्ड परीक्षण** करना।

Energy weapons, satellites, radar network key to Sudarshan Chakra

AMRITA NAYAK DUTTA
NEW DELHI, OCTOBER 5

INDIA'S MISSION Sudarshan Chakra will create a nationwide air defence shield by linking 6,000 to 7,000 radars (to track hostile targets far beyond the horizon), satellites (to keep constant watch from space), and DEWs or directed energy weapons (laser-based systems designed to destroy enemy threats). These, along with other surveillance and defence platforms, will feed into one integrated network, *The Indian Express* has learnt.

According to sources, the armed forces, paramilitary forces, defence PSUs, the private sector and several R&D bodies will be part of the project. Strategic locations to be covered by the system have already been identified, sources said.

The multilayered air defence shield is aimed at monitoring, detecting, identifying and destroying enemy threats directed at India. Currently, the country's air defence infrastructure is

CONTINUED ON PAGE 2

LAYERED SHIELD

6,000 TO 7,000 radars will track hostile targets beyond horizon

SATELLITES will keep watch from space

DIRECTED energy weapons will use lasers to neutralise targets

INTEGRATED with missiles, anti-drone tech and air defence guns, will create layered protection

निष्कर्ष

- **मिशन सुदर्शन चक्र** भारत के रक्षा आधुनिकीकरण की दिशा में एक **महत्वपूर्ण रणनीतिक कदम** है, जो **स्वदेशी नवाचार** को **उन्नत निगरानी और अवरोधन प्रणालियों** से जोड़ता है।
- 2035 तक इसका लक्ष्य भारत को एक **आत्मनिर्भर, तकनीकी रूप से सशक्त राष्ट्र** में रूपांतरित करना है, जो **समग्र वायु और अंतरिक्ष सुरक्षा** सुनिश्चित करने में सक्षम हो।

- प्रतीकात्मक और सामरिक रूप से, यह **सुदर्शन चक्र की भावना** को मूर्त रूप देता है — **राष्ट्र की संप्रभुता की रक्षा में सटीक, तीव्र और अटूट।**

IAS-PCS Institute

Result Mitra
रिजल्ट का साथी

@resultmitra www.resultmitra.com 9235313184, 9235440806