पोखरण में रुद्रास्त्र UAV का सफल परीक्षण

चर्चा में क्यों?

भारतीय सेना ने **राजस्थान के पोखरण** में रुद्रस्त्र हाइब्रडि वर्टकिल टेक-ऑफ एंड लैंडगि (VTOL) **UAV** का **सफलतापूर्वक परीक्षण** कयिा।

- सोलर डफिेंस एंड एयरोस्पेस लमिटिेड द्वारा वकिसति यह UAV **भारत की स्वदेशी रक्षा क्षमताओं को बढ़ाने** हेतु कयि जा रहे **लगातार प्रयासों** का हस्सिा ह

मुख्य बदिु

- **रुद्रस्त्र UAV की मुख्य वशिषताएँ और क्षमताएँ:**
  - **स्वदेशी VTOL UAV** का नाम **रुद्रस्त्र** रखा गया है, जो आत्मनरि्भरता **की शक्ति** का प्रतीक है।
  - **परीक्षणों के दौरान प्रदर्शति प्रमुख वशिषताएँ इस प्रकार थीं:**
    - **ऊर्ध्वाधर टेक-ऑफ और लैंडगि (VTOL)**
    - **दीर्घ-धीरज मशिन**
    - **वास्तवकि समय वीडयिो प्रसारण**
    - **सटीक संलग्नता**
    - **ऊबड़-खाबड़ क्षेत्रों में परचिालन लचीलापन**
- **परीक्षण प्रदर्शन:**
  - **रुद्रस्त्र** ने पूरे मशिन के दौरान **स्थरि वास्तवकि समय वीडयिो लकि** बनाए रखा।
  - इसने **50 कमिी. से अधकि के मशिन दायरे** में सफलतापूर्वक कार्य कयिा और **प्रक्षेपण स्थल पर बनिा कसिी समस्या के लौट आया**।
  - **लक्ष्य पर नगिरानी** सहति UAV ने लगभग **1.5 घंटे की क्षमता** के साथ **170 कमिी. से अधकि की दूरी** तय की।
- **अनुप्रयोग और रणनीतकि उपयोगति:**
  - **रुद्रस्त्र** का उपयोग **नगिरानी, गुप्त सूचनाएँ एकत्र करने और लक्ष्य भेदन** के लयि कयिा जा सकता है, जसिसे यह **पहाड़ी या दुर्गम क्षेत्रों** के लयि **आदर्श** है।
  - VTOL UAV को उड़ान भरने अथवा उतरने के लयि **रनवे की आवश्यकता नहीं होती**, जसिसे इन्हें **ववििधि परचिालन परविशों में** शीघ्र तैनाती हेतु अपेक्षति लचीलापन प्राप्त होता है।
- **ऑपरेशन सदिूर के बाद भारत का उन्नत UAV पर ज़ोर:**
  - ऑपरेशन सदिूर भारत का पहला **बड़े पैमाने पर गैर-संपर्क सैन्य अभयिान** था, जसिमें ड्रोन, मसिाइलों **और सटीक हथयिारों** का प्रयोग कयिा गया।
  - इस अनुभव ने **आधुनकि युद्ध परदृिश्यों** में **उन्नत UAV क्षमताओं** की **अत्यधकि आवश्यकता** को उजागर कयिा।
  - इसके जवाब में **भारतीय सेना** ने **भवषि्य के ऐसे ही गैर-संपर्क खतरों** के वरिुद्ध **भारत की तैयारी को सशक्त** करने हेतु **अधकि UAV को शामलि करने के प्रयास** तेज़ कर दयि हैं।

ड्रोन प्रौद्योगिकी

ड्रोन एक पायलट रहित उड़ान मशीन है, जो लिफ्ट के लिए वायुगतिकी का उपयोग करती है, स्वायत्त रूप से या दूर से संचालित हो सकती है, और घातक या गैर-घातक कार्गो ले जा सकती है।

अवयव

- मानव रहित विमान (UA)
- नियंत्रण प्रणाली (ग्राउंड कंट्रोल स्टेशन - GCS)
- नियंत्रण लिंक (विशेष डाटालिंक)
- अन्य संबंधित सहायता उपकरण

वर्गीकरण

(ड्रोन नियम, 2021)

- **नैनो:** <250 ग्राम.
- **माइक्रो:** 250 ग्राम. से 2 किग्रा.
- **मिनी:** 2 किग्रा. से 25 किग्रा.
- **स्माल:** 25 किग्रा. से 150 किग्रा.
- **लार्ज:** >150 किग्रा.

अनुप्रयोग

- **मानचित्रण एवं सर्वेक्षण** (संपत्ति निरीक्षण, पटल निरीक्षण)
- **कृषि** (पक्षी नियंत्रण, **फसल पर छिड़काव और उसकी निगरानी** आदि)
- मल्टीस्पेक्ट्रल/थर्मल/NIR कैमरे, **हवाई फोटो/वीडियोग्राफी** और **लाइव स्ट्रीमिंग इवेंट**
- **आपातकालीन प्रतिक्रिया** (खोज और बचाव, समुद्री बचाव, अग्निशमन)
- **आपदा** (क्षेत्र मानचित्रण, आपदा राहत आदि)
- **फोरेंसिक**
- **खुदाई**
- **शिकारियों पर निगरानी**
- **मौसम** विज्ञान, विमानन, पेलोड ले जाना

रक्षा में ड्रोन

उद्देश्य

- **निगरानी और टोही**
- **खोज और बचाव**
- **समुद्री निगरानी**
- **लड़ाकू ड्रोन**
- **आक्रमण हेतु उपयोग (विषम SWARM ड्रोन)**
- **आतंकवाद विरोधी अभियान**

भारत का काउंटर-ड्रोन सिस्टम

- **इंद्रजाल** (भारत का उद्घाटन स्वायत्त ड्रोन-रक्षा गुंबद)
- **इज़राइल से युद्ध-सक्षम हेरॉन ड्रोन की खरीद**
- **अमेरिका से MQ-9B सशस्त्र ड्रोन का अधिग्रहण**

संबंधित विनियम

- विमान (सुरक्षा) नियम, 2023
- ड्रोन नियम, 2021 और ड्रोन (संशोधन) नियम, 2022

भारतीय पहल

- डिजिटल स्काई प्लेटफॉर्म
- नो-परमिशन-नो-टेकऑफ (NPNT) ढाँचा
- ड्रोन के लिए PLI योजना
- ड्रोन शक्ति योजना

मुद्दे

- सशस्त्र हमलों का खतरा बढ़ा है
- **डाटा सुरक्षा**
- **सस्ती लागत बड़ी आबादी** को ड्रोन खरीदने में सक्षम बनाती है
- युद्ध में ड्रोन का उपयोग (**दूरस्थ युद्ध**)
- **गैर-राज्य तत्त्वों द्वारा खरीद गंभीर खतरे पैदा** कर सकती है
- **सामूहिक विनाश के हथियारों को पहुँचाने** में आसानी

दृष्टि The Vision | d Drishti IAS

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/rudrastra-uav-successfully-tested-in-pokhran