

महाराष्ट्र स्वयंचलीत प्रणाली धोरण-२०२६
(Maharashtra Unmanned Systems Policy-2026)

महाराष्ट्र शासन
इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभाग
शासन निर्णय क्रमांक: POLICY-2026/C.R.65/IT(E-1604607)

हुतात्मा राजगुरु चौक, मादाम कामा रोड,

मंत्रालय, मुंबई - ४०० ०३२.

दिनांक: २४ जून, २०२६

संदर्भ : उच्च व तंत्र शिक्षण, शासन निर्णय क्रमांक : संकीर्ण २०२३/प्र.क्र.१९४/२३/तांशि-३, दि. २८/१२/२०२३

प्रस्तावना:

स्वयंचलीत प्रणालींमध्ये (Unmanned Systems) हवाई, भू आणि सागरी प्लॅटफॉर्मचा समावेश होतो. या प्रणालींचा वापर पायाभूत सुविधांचे निरीक्षण करणे, शेती, लॉजिस्टिक्स, सार्वजनिक सुरक्षा, पर्यावरणाचे निरीक्षण आणि आपत्ती व्यवस्थापन यांसारख्या विविध क्षेत्रांमध्ये वाढत्या प्रमाणात होत आहे. या क्षेत्रामध्ये अलीकडे झालेल्या नियामक सुधारणांमुळे आणि राष्ट्रीय स्तरावरील उपक्रमांमुळे ड्रोन उत्पादन व नवोन्मेषाला चालना मिळाली असून, स्वयंचलीत प्रणाली (Unmanned Systems) क्षेत्राचा जागतिक तसेच भारतामधील विस्तार वेगाने होत आहे. सदर प्रणाली जिथे मानवी प्रवेश कठीण, धोकादायक असतो, जसे की गुंतागुंतीची पायाभूत संरचना, मर्यादित जागा (confined spaces) आणि आपत्तीग्रस्त क्षेत्रे अशा ठिकाणी उपयुक्त ठरते, जिथे विहित/कमी वेळेमध्ये, सटीकपणे काम करणे अत्यंत महत्त्वाचे असते.

महाराष्ट्र राज्यात प्रगत उत्पादन, इलेक्ट्रॉनिक्स, संरक्षण उत्पादन, संशोधन संस्था, तंत्रज्ञान स्टार्टअप्स आणि नवोपक्रम यासाठी सक्षम वातावरण आहे. तथापि, या सर्व क्षमतांचा प्रभावी उपयोग करून राज्याला या क्षेत्रात अग्रणी बनवण्यासाठी एक सुसंगत धोरण आवश्यक आहे. त्याअनुषंगाने या क्षेत्रात गुंतवणूक आकर्षित करणे, उत्पादन व नवोपक्रमाला चालना देणे, पायाभूत सुविधा विकसित करणे आणि विविध क्षेत्रांत स्वयंचलीत प्रणालींचा (Unmanned Systems) वापर वाढवणे, यासाठी धोरण तयार करण्याचे प्रस्तावित होते.

स्वयंचलीत प्रणाली (Unmanned Systems) धोरण तयार करताना उद्योग क्षेत्रातील विविध भागधारकांसोबत सविस्तर चर्चा व सल्लामसलत करण्यात आली. दि. ११ फेब्रुवारी, २०२६ रोजी आयोजित बैठकीत ड्रोन उत्पादन, संशोधन, चाचणी, पायाभूत सुविधा, कौशल्य विकास तसेच यासाठी बाजारपेठ निर्मिती या प्रमुख

विषयांवर सखोल विचारविनिमय करण्यात आला. संबंधित उद्योग प्रतिनिधींनी सदर प्रणालीच्या घटकांचे स्वदेशीकरण, संशोधनासाठी अनुदान, चाचणी केंद्रांची आवश्यकता, सिंगल-विंडो मंजूरी प्रणाली, उत्पादन क्लस्टर विकास, प्रशिक्षण व्यवस्था बळकट करणे तसेच शासनाद्वारे मागणी निर्मिती यांसारख्या बाबींवर महत्त्वपूर्ण सूचना व शिफारसी सादर केल्या. तसेच सदर धोरण अधिक स्पर्धात्मक, पारदर्शक व उद्योगस्नेही असावे, यावरही भर देण्यात आला आहे.

तसेच उच्च व तंत्र शिक्षण विभागाच्या दि. २८ डिसेंबर, २०२३ रोजीच्या शासन निर्णयान्वये राबविण्यात येत असलेले महाराष्ट्र ड्रोन मिशन हे इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभागाकडे हस्तांतरीत करून एक सुसंगत असे “महाराष्ट्र स्वयंचलीत प्रणाली (Maharashtra Unmanned Systems Policy) धोरण-२०२६” तयार करून त्यास मा. मंत्रिमंडळाच्या दि. १६/०६/२०२६ रोजी झालेल्या बैठकीत मान्यता प्राप्त झाली आहे. सदर मान्यतेस अनुसरून “महाराष्ट्र स्वयंचलीत प्रणाली (Maharashtra Unmanned Systems Policy) धोरण-२०२६” प्रसिद्ध करण्याची बाब शासनाच्या विचाराधिन होती.

शासन निर्णय :

मा. मंत्रिमंडळाच्या दि. १६/०६/२०२६ रोजीच्या बैठकीत प्राप्त मान्यतेस अनुलक्षून खालीलप्रमाणे निर्णय घेण्यात येत आहे.

१. उच्च व तंत्र शिक्षण विभागाकडील “ड्रोन मिशन” हे इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभागाकडे हस्तांतरीत करून, त्याचा समावेश महाराष्ट्र स्वयंचलीत प्रणाली (Maharashtra Unmanned Systems Policy) धोरणांतर्गत “महाराष्ट्र स्वयंचलीत प्रणाली मिशन” (Maharashtra Unmanned Systems Mission) मध्ये करण्यास मान्यता देण्यात येत आहे.
२. सदर शासन निर्णयाच्या **परिशिष्ट-अ** आणि **परिशिष्ट-ब** येथे जोडल्याप्रमाणे अनुक्रमे मराठी व इंग्रजी भाषेतील महाराष्ट्र राज्यासाठीचे “महाराष्ट्र स्वयंचलीत प्रणाली (Maharashtra Unmanned Systems Policy) धोरण-२०२६” जाहीर करण्यास व राबविण्यास मान्यता देण्यात येत आहे.

२. सदर शासन निर्णय महाराष्ट्र शासनाच्या www.maharashtra.gov.in या संकेतस्थळावर उपलब्ध करण्यात आला असून त्याचा संकेतांक क्र. २०२६०६२४१२०८०८९५११ असा आहे. हा शासन निर्णय डिजीटल स्वाक्षरीने स्वाक्षांकित करून निर्गमित करण्यात येत आहे.

महाराष्ट्राचे राज्यपाल यांच्या आदेशानुसार व नावाने.

(दुर्गाप्रसाद मैलावरम)
उप सचिव, महाराष्ट्र शासन

प्रत:

- १) मा. राज्यपालांचे सचिव, राजभवन, मलबार हिल, मुंबई
- २) मा. मुख्यमंत्री यांचे प्रधान सचिव, मंत्रालय, मुंबई
- ३) मा. महाराष्ट्र विधान परिषद सभापती यांचे खाजगी सचिव, विधान भवन, मुंबई
- ४) मा. महाराष्ट्र विधान सभा अध्यक्ष यांचे खाजगी सचिव, विधान भवन, मुंबई
- ५) मा. उप मुख्यमंत्री (नगर विकास व गृहनिर्माण) यांचे सचिव, मंत्रालय, मुंबई
- ६) मा. उप मुख्यमंत्री (राज्य उत्पादन शुल्क, क्रीडा व युवक कल्याण, अल्पसंख्याक विकास व औकाफ) यांचे सचिव, मंत्रालय, मुंबई
- ७) सर्व मा. मंत्री/मा. राज्यमंत्री यांचे खाजगी सचिव, मंत्रालय, मुंबई
- ८) मा. विरोधी पक्ष नेता, विधान परिषद, विधान भवन, मुंबई
- ९) मा. विरोधी पक्ष नेता, विधान सभा, विधान भवन, मुंबई
- १०) मा. मुख्य सचिव, महाराष्ट्र शासन, मंत्रालय, मुंबई
- ११) शासनाचे सर्व अपर मुख्य सचिव/प्रधान सचिव/सचिव
- १२) मा. प्रधान सचिव, महाराष्ट्र विधान मंडळ सचिवालय
- १३) महालेखापाल १/२ लेखा व अनुज्ञेयता, महाराष्ट्र, मुंबई/नागपूर
- १४) महालेखापाल १/२ लेखा व परीक्षा, महाराष्ट्र, मुंबई/नागपूर
- १५) पोलीस महासंचालक, महाराष्ट्र राज्य, मुंबई
- १६) सर्व पोलीस आयुक्त
- १७) सर्व विभागीय आयुक्त
- १८) सर्व महानगरपालिकांचे आयुक्त
- १९) सर्व जिल्हा कोषागार अधिकारी, महाराष्ट्र राज्य
- २०) अधिदान व लेखाधिकारी, मुंबई
- २१) सर्व जिल्हाधिकारी
- २२) सर्व जिल्हा परिषदांचे मुख्य कार्यकारी अधिकारी
- २३) सर्व नगरपालिका/परिषदांचे मुख्याधिकारी
- २४) मंत्रालयीन विभागांच्या नियंत्रणाखालील सर्व विभाग प्रमुख व कार्यालय प्रमुख
- २५) निवडनस्ती/मातं.



सत्यमेव जयते

महाराष्ट्र

स्वयंचलित प्रणाली
धोरण

२०२६ - २०३१

इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम
बुद्धिमत्ता विभाग (E,IT&AI)
महाराष्ट्र शासन





अनुक्रमणिका

०१. प्रस्तावना	६
१.१ स्वयंचलित (Unmanned) प्रणालींसाठी धोरणात्मक पार्श्वभूमी	६
१.२ महाराष्ट्रासाठी स्वतंत्र स्वयंचलित (Unmanned) प्रणाली धोरणाची आवश्यकता	७
१.३ महाराष्ट्रासाठीची संधी व धोरणात्मक हेतु	७
०२. दृष्टि व उद्दिष्टे	८
२.१ दृष्टि (Vision)	८
२.२ उद्दिष्टे (Objectives)	८
०३. लागू क्षेत्र व कालावधी	९
०४. प्रशासकीय संरचना	१०
०५. धोरणाचे स्तंभ	११
०६. स्तंभ १: संशोधन, नवोपक्रम व स्टार्टअप	१३
६.१ उत्कृष्टता केंद्रांची स्थापना (CoEs)	१३
६.२ नोडल शैक्षणिक व संशोधन संस्था	१३
६.३ विभाग-आधारित समस्या-विधाने	१३
६.४ स्टार्टअप्स व संशोधकांसाठी नवोपक्रम अनुदाने	१३
६.५ संशोधन व नवोपक्रमासाठी चाचणी सँडबॉक्सेस	१४
६.६ बौद्धिक संपदा व पेटंट सहाय्य	१४
६.७ राज्यस्तरीय गौरव व पुरस्कार	१४
६.८ स्वायत्त पायलटेज व स्वयंचलन सहाय्य	१४
०७. स्तंभ २: चाचणी, प्रमाणीकरण व पायाभूत सुविधा	१५
७.१ सामायिक सुविधा केंद्रे (CFCs)	१५
७.२ एकात्मिक चाचणी क्षेत्रे	१५
७.३ हवाई सँडबॉक्सेस आणि ग्रीन झोन्स	१५
७.४ भूपृष्ठीय व जलाधारित चाचणी पायाभूत सुविधा	१५
७.५ प्रमाणीकरण सुलभीकरण व अनुदान	१५
७.६ मान्यताप्राप्त चाचणी प्रयोगशाळा	१६



०८. स्तंभ ३: उत्पादन व औद्योगिक परिसंस्था	१७
८.१ स्वयंचलित (Unmanned) प्रणाली उत्पादन क्लस्टर्सचा विकास	१७
८.२ विभागाशी सुसंगत औद्योगिक नियोजन	१७
८.३ विक्रेता विकास व स्थानिक पुरवठा साखळीचे सक्षमीकरण	१८
०९. स्तंभ ४: क्षमता बांधणी व कौशल्य विकास	१९
९.१ हवाई प्रणाली (UAV) - पायलट व ऑपरेटर कौशल्य विकास	१९
९.२ भूपृष्ठीय प्रणाली (UGV) - असेंब्ली, रोबोटिक्स व देखभाल कौशल्य विकास	२०
९.३ सागरी व पाण्याखालील प्रणाली (UUV) - संचालन व विश्लेषण कौशल्य विकास	२०
९.४ उच्च शिक्षण व आंतर-क्षेत्रीय कौशल्य विकास	२०
९.५ क्षमता बांधणी	२०
१०. स्तंभ ५: उपयोजन, प्रशासन व बाजारपेठ निर्मिती	२१
१०.१ गतिशील विक्रेता व प्रणाली एकत्रीकरण परिसंस्था	२१
१०.२ राज्य स्वयंचलित प्रणाली उद्योग डेटाबेस	२१
१०.३ सार्वजनिक खरेदी व बाजारपेठ निर्मिती	२१
१०.४ केंद्र शासनाच्या उपक्रमांशी अभिसरण	२२
१०.५ नियामक सुसंगती व KPI-आधारित प्रशासकीय संरचना	२२
११. प्रोत्साहने	२३
१२. परिशिष्ट	२६



प्रस्तावना

०९

स्वयंचलित प्रणाली (Unmanned Systems) या हवाई, भूपृष्ठीय आणि जलाधारित अशा विविध कार्यपरिस्थितींमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या, व्यावहारिक, उपयोज्य आणि विस्तारक्षम तंत्रज्ञान प्रणाली म्हणून उदयास येत आहेत. पारंपरिक पद्धतींनी करणे अवघड, धोकादायक किंवा पुनरावृत्ती स्वरूपाची कार्ये अधिक कार्यक्षमतेने पार पाडण्यासाठी या प्रणालींचा वापर वाढत आहे, विशेषतः अशा परिस्थितींमध्ये जिथे मानवी हस्तक्षेपाद्वारे कार्य करणे अप्रभावी किंवा असुरक्षित ठरते.

स्वयंचलित प्रणालींच्या माध्यमातून जटिल पायाभूत सुविधा, मर्यादित प्रवेश असलेली क्षेत्रे तसेच आपत्तीग्रस्त भाग यांसारख्या मानवी प्रवेशासाठी कठीण, धोकादायक किंवा अव्यवहार्य ठिकाणी उच्च-रिझोल्यूशन व भौगोलिकदृष्ट्या अचूक माहिती संकलित करणे शक्य होते. पारंपरिक भू-सर्वेक्षण व तपासणी पद्धतींच्या तुलनेत, स्वयंचलित प्रणाली कमी कालावधीत अधिक अचूक सर्वेक्षण पूर्ण करू शकतात, मानवी हस्तक्षेपात लक्षणीय घट घडवून आणतात आणि सुरक्षा मानकांमध्ये सुधारणा करतात. थेट माहिती प्रवाह (Live Data Feed) द्वारे रिअल-टाइम व दूरस्थ निरीक्षणाची क्षमता उपलब्ध असल्याने बांधकाम, पायाभूत सुविधा आणि औद्योगिक क्षेत्रांमध्ये मालमत्तेचे सातत्यपूर्ण निरीक्षण, पूर्वानुमानाधारित देखभाल आणि अनियोजित कार्यबंदीत घट साध्य करणे शक्य होते. आपत्ती व्यवस्थापन व आपत्कालीन प्रतिसादाच्या परिस्थितींमध्ये स्वयंचलित प्रणाली जलद शोधमोहीम, प्रत्यक्ष भूप्रदेश नकाशांकन, परिस्थितीजन्य जागरूकता तसेच प्रथम प्रतिसाद देणाऱ्या यंत्रणांना सहाय्य करण्यामध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात. या सर्व क्षमतांमुळे स्वयंचलित प्रणाली या नियमित कार्यप्रणालींसह वेग, अचूकता आणि विश्वासाहता आवश्यक असलेल्या उच्च-जोखमीच्या व वेळेच्या दृष्टीने संवेदनशील परिस्थितींमध्ये अत्यावश्यक साधन म्हणून उदयास आल्या आहेत.

१.१ स्वयंचलित प्रणालींसाठी धोरणात्मक पार्श्वभूमी

भारताने स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रासाठी क्रमाक्रमाने सक्षम आणि प्रोत्साहनपर धोरणात्मक परिसंस्था विकसित केली आहे. राष्ट्रीय स्तरावरील प्रमुख उपक्रम पुढीलप्रमाणे आहेत:

- ड्रोन नियम, २०२१ (Drone Rules, २०२१): मंजूरी प्रक्रिया सुलभ करणे, वैमानिक परवाना आवश्यकतांमध्ये सुलभता आणणे तसेच कार्यप्रणाली व्यवस्थापनासाठी DigitalSky मंच लागू करणे.
- उत्पादन-संलग्न प्रोत्साहन योजना (PLI Scheme): स्वदेशी ड्रोन उत्पादनाला चालना देणे आणि आयातीवरील अवलंबित्व कमी करणे.
- National Unmanned Traffic Management Policy 2021: सुरक्षित व समन्वित हवाई क्षेत्र वापरासाठी संरचना उपलब्ध करून देणे.
- आयात निर्बंध: स्वदेशी नवोपक्रम आणि उत्पादन क्षमतांना प्रोत्साहन देणे.

या उपाययोजनांमुळे भारतात स्वयंचलित प्रणालींच्या मागणी व पुरवठा या दोन्ही बाजूंनी सज्जता मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे. स्वयंचलित प्रणालींचा वापर वाढत असताना, राज्यांना पायाभूत सुविधा, उत्पादन, चाचणी, कौशल्य विकास आणि प्रशासनिक यंत्रणा यांसाठी पूरक परिसंस्था विकसित करण्याची संधी उपलब्ध झाली आहे.



१.२ महाराष्ट्रासाठी स्वतंत्र स्वयंचलित प्रणाली धोरणाची आवश्यकता

स्वयंचलित प्रणालींची क्षमता आणि मागणी वेगाने वाढत असली तरी, या परिसंस्थेसाठी केवळ सर्वसाधारण औद्योगिक किंवा स्टार्टअप सहाय्यापलीकडे जाणाऱ्या विशेष धोरणात्मक हस्तक्षेपांची आवश्यकता आहे. स्वयंचलित प्रणालींसाठी चाचणी क्षेत्रे, प्रमाणीकरण पायाभूत सुविधा, कुशल ऑपरेटर, उत्पादन क्लस्टर्स तसेच समन्वित नियामक आणि विभागीय सहभाग आवश्यक असतो.

भारतामधील अनेक राज्ये उत्पादन प्रोत्साहने, चाचणी सुविधा, कौशल्य विकास कार्यक्रम आणि शासन-प्रेरित अंगीकार यांसारख्या उपाययोजनांद्वारे ड्रोन आणि स्वयंचलित प्रणाली परिसंस्थेला चालना देत आहेत. महाराष्ट्राचे या धोरणाचे उद्देश सर्व घटकांना एकात्मिक राज्यस्तरीय आराखड्यांतर्गत एकत्र आणणे आहे.

१.३ महाराष्ट्रासाठीची संधी व धोरणात्मक हेतू

महाराष्ट्रात पायाभूत सुविधा व औद्योगिक निरीक्षण, कृषी व पर्यावरण व्यवस्थापन, सार्वजनिक सुरक्षा व आपत्ती प्रतिसाद तसेच लॉजिस्टिक्स व नागरी प्रशासन यांसारख्या क्षेत्रांमध्ये स्वयंचलित प्रणालींच्या वापरासाठी व्यापक आणि विविध संधी उपलब्ध आहेत. याशिवाय, राज्यातील मजबूत औद्योगिक परिसंस्था, तांत्रिक क्षमता, कुशल मनुष्यबळ आणि प्रगत उत्पादन पायाभूत सुविधा यांच्या बळावर महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणाली उत्पादन क्षेत्रातील अग्रगण्य केंद्र म्हणून उदयास येऊ शकतो. या सामर्थ्याचा उपयोग करून स्वयंचलित प्रणाली विविध क्षेत्रांमध्ये नवोपक्रमाला चालना देणे, कार्यक्षमतेत वाढ करणे आणि सेवा वितरण अधिक प्रभावी बनविणे यासाठी महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावू शकतात. स्वयंचलित प्रणालींद्वारे हाताळता येणारी काही प्रातिनिधिक वापरप्रकरणे पुढीलप्रमाणे:



पायाभूत सुविधा व औद्योगिक निरीक्षण:

- मेट्रो बोगद्यांची तपासणी व धोकादायक स्थळांचे मूल्यांकन करण्यासाठी भूपृष्ठीय प्रणाली.

- पूल खांब तपासणी आणि सागरी क्षेत्र नकाशांकनासाठी जलाधारित प्रणाली.
- द्रुतगती महामार्ग देखरेख, भू-सर्वेक्षण आणि वीजवाहिन्यांच्या उभारणीसाठी हवाई प्रणाली.



कृषी व पर्यावरण व्यवस्थापन:

- मृदा नमुना संकलन आणि यांत्रिक तणनियंत्रणासाठी भूपृष्ठीय प्रणाली.
- मत्स्यपालन व जलगुणवत्ता निरीक्षणासाठी जलाधारित प्रणाली.
- पीक फवारणी व वनक्षेत्र निरीक्षणासाठी हवाई प्रणाली.



सार्वजनिक सुरक्षा व आपत्ती प्रतिसाद:

- औद्योगिक गळती क्षेत्रांमध्ये शोध व तपासणी.
- नदी व किनारी भागांचे निरीक्षण, बेकायदेशीर मासेमारी नियंत्रण आणि खोल समुद्री पुनर्प्राप्ती कार्य.
- ड्रोन रुग्णवाहिका, वैद्यकीय सामग्री वितरण, आपत्ती नकाशांकन, अग्निशमन सहाय्य व गर्दी व्यवस्थापन.



लॉजिस्टिक्स व नागरी व्यवस्थापन:

- गोदाम स्वयंचलन व साठा नकाशांकन.
- बंदर सुरक्षा व हार्बर गस्त.
- औषध वितरण व पूर्वानुमानाधारित देखभाल.

स्वयंचलित प्रणालींच्या या व्यापक आणि विविध उपयोगांमुळे महाराष्ट्रात त्यांच्या अंगीकारासाठी विभागांमधील समन्वय आणि एकात्मिक परिसंस्था दृष्टिकोन आवश्यक आहे.

याच अनुषंगाने, महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणाली धोरणाची निर्मिती करण्यात आली असून, उत्पादन, संशोधन व विकास, चाचणी व प्रमाणीकरण, कौशल्य विकास, प्रशासनिक यंत्रणा आणि प्रोत्साहने या सर्व घटकांचा समावेश असलेला सर्वसमावेशक, एकात्मिक आणि भविष्योन्मुख आराखडा निर्माण करणे हा या धोरणाचा उद्देश आहे. या धोरणाद्वारे महाराष्ट्राला भारतातील स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रातील नवोपक्रम, उत्पादन आणि अंगीकाराचे अग्रगण्य केंद्र म्हणून विकसित करण्याचे उद्दिष्ट आहे.



दृष्टि व उद्दिष्टे



२.१ दृष्टि (Vision)



- संशोधन व विकास, नवोपक्रम, उत्पादन, उपयोजन तसेच देखभाल, दुरुस्ती व पुनर्बांधणी (Maintenance, Repair & Overhaul - MRO) यांचा समावेश असलेली सर्वसमावेशक व एकात्मिक परिसंस्था निर्माण करून महाराष्ट्राला स्वयंचलित प्रणाली (Unmanned Systems) क्षेत्राची राजधानी म्हणून विकसित करणे.

- उत्पादन, संशोधन व विकास, सेवा, संचालन आणि देखभाल या क्षेत्रांमध्ये उच्च-कौशल्याधारित भूमिकांसह १ लाखांपेक्षा अधिक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगाराच्या संधी निर्माण करणे.

- हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणालींसाठी समर्पित ३ उत्कृष्टता केंद्रे (CoEs) स्थापन करणे तसेच नवोपक्रम, चाचणी, उत्पादन आणि व्यावसायिकीकरणाला सहाय्य करण्यासाठी समर्पित उत्पादन क्लस्टर्स विकसित करणे.

२.२ उद्दिष्टे (Objectives)



वरील दृष्टी साध्य करण्याच्या अनुषंगाने, महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणाली धोरण पुढील उद्दिष्टांवर आधारित आहे:

- धोरण कालावधीत स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रात सुमारे रु. २५,००० कोटींची गुंतवणूक आकर्षित करणे.

- स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्राच्या वाढीस सहाय्य करण्यासाठी किमान ५,००० रिमोट पायलट्सचे कुशल मनुष्यबळ विकसित करणे.

- संशोधन व विकास सहाय्य, अनुदाने, इनक्युबेशन, प्रमाणीकरण आणि बौद्धिक संपदा सहाय्य यांच्या माध्यमातून स्वदेशी तंत्रज्ञान विकास आणि नवोपक्रमाला प्रोत्साहन देणे.

- स्वयंचलित प्रणालींच्या चाचणी, पडताळणी आणि प्रमाणीकरणासाठी महाराष्ट्राला अग्रक्रमाचे गंतव्यस्थान म्हणून स्थापित करणे.

राज्यात स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रातील विकास, उत्पादन, उपयोजन, कौशल्य विकास आणि जबाबदार प्रशासनाला गती देण्यासाठी महाराष्ट्र शासन “महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणाली मिशन” स्थापन करेल.



लागू क्षेत्र व कालावधी

०३

सदर धोरण शासन निर्णय (Government Resolution - GR) निर्गमित झाल्याच्या दिनांकापासून लागू होईल आणि नवीन धोरण जाहीर होईपर्यंत किंवा किमान ५ वर्षांच्या कालावधीपर्यंत, यापैकी जे आधी घडेल तोपर्यंत अंमलात राहील. कोणतीही कंपनी किंवा उद्योग राज्य शासनाच्या केवळ एका धोरणांतर्गतच प्रोत्साहनांचा लाभ घेण्यास पात्र असेल.



प्रशासकीय संरचना



०४

इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभाग, महाराष्ट्र शासन हा सदर धोरणाच्या प्रशासन, अंमलबजावणी व एकूण देखरेखीसाठी नोडल विभाग राहिल. धोरणाच्या अंमलबजावणीशी संबंधित सर्व बाबी, ज्यामध्ये मंजूरी प्रक्रिया, संबंधित विभागांशी समन्वय तसेच परिसंस्थेतील भागीदारांशी सहभाग यांचा समावेश असेल, त्या इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभागामार्फत हाताळण्यात येतील. विभाग धोरणातील विविध स्तंभांची प्रभावी अंमलबजावणी सुनिश्चित करेल तसेच स्वयंचलित प्रणाली उपक्रम राज्याच्या प्राधान्यक्रमांशी सुसंगत राहतील यासाठी आवश्यक आंतर-विभागीय समन्वय साधेल. सदर धोरणाच्या एकूण अंमलबजावणी आराखड्यासाठी इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता आयुक्तालय, इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभाग आणि मुख्य सचिव स्तरावर त्रिस्तरीय समिती संरचना स्थापन करण्यात येईल.



धोरणाचे स्तंभ

०५

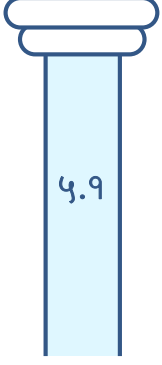
महाराष्ट्र राज्यातील संबंधित विभागांमध्ये स्वयंचलित प्रणाली (Unmanned Systems) बाबत जागरूकता, अंगीकार आणि योग्य एकात्मिकरणास चालना देण्यासाठी हे धोरण विभागीय समन्वय सुलभ करणार आहे. महाराष्ट्र शासन, इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभाग, विविध विभागांना त्यांच्या विद्यमान योजना आणि कार्यप्रणालींमध्ये स्वयंचलित प्रणालींचा वापर तपासण्यासाठी, स्वीकारण्यासाठी आणि अंमलबजावणीसाठी प्रोत्साहन व सहाय्य प्रदान करेल. राज्य शासन सर्व महत्त्वपूर्ण भागधारकांसोबत समन्वयाने कार्य करून गरजाधारित आणि माहितीपूर्ण अंगीकार सक्षम करेल.

महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणाली धोरणाची उद्दिष्टे प्रत्यक्ष परिणामांमध्ये रूपांतरित करण्यासाठी राज्य शासनाने स्तंभ-आधारित अंमलबजावणी आराखडा स्वीकारला आहे. प्रत्येक स्तंभ स्वयंचलित प्रणाली परिसंस्थेतील महत्त्वपूर्ण घटकाला संबोधित करतो आणि संशोधन व नवोपक्रमापासून उपयोजन, बाजारपेठ निर्मिती आणि क्षमता बांधणीपर्यंतच्या संपूर्ण जीवनचक्राचा समावेश करतो.

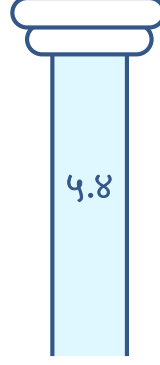
हे धोरण परस्परपूरक अशा पाच प्रमुख स्तंभांवर आधारित असून, शासनाकडून वेळोवेळी निर्गमित करण्यात येणाऱ्या योजना, मार्गदर्शक तत्त्वे आणि कार्यप्रणालींच्या माध्यमातून त्याची अंमलबजावणी करण्यात येईल.



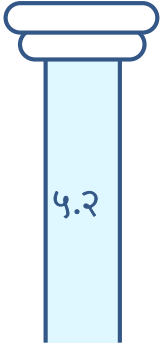
धोरणाचे पाच स्तंभ पुढीलप्रमाणे आहेत



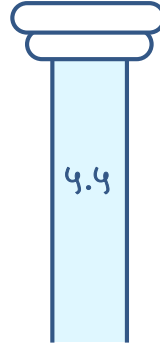
स्तंभ १:
संशोधन, नवोपक्रम व
स्टार्टअप



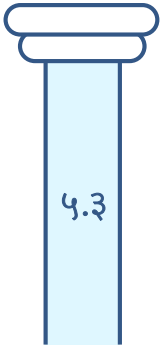
स्तंभ ४:
क्षमता बांधणी व
कौशल्य विकास



स्तंभ २:
चाचणी, प्रमाणीकरण व
पायाभूत सुविधा



स्तंभ ५:
उपयोजन, प्रशासन व
बाजारपेठ निर्मिती



स्तंभ ३:
उत्पादन व औद्योगिक
परिसंस्था



स्तंभ १: संशोधन, नवोपक्रम व स्टार्टअप



या स्तंभाचा उद्देश महाराष्ट्राला हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रातील अग्रगण्य संशोधन व नवोपक्रम केंद्र म्हणून विकसित करणे हा आहे. या स्तंभांतर्गत उद्योग-शैक्षणिक संस्था सहकार्य बळकट करणे, स्वदेशी तंत्रज्ञान विकासास चालना देणे, स्टार्टअप्सना सहाय्य करणे आणि राज्य शासनाने निवडलेल्या वापरप्रकरणांशी संशोधन प्रयत्न सुसंगत करणे यावर भर देण्यात येईल.

६.१ उत्कृष्टता केंद्रांची स्थापना (CoEs)

राज्य शासन अग्रगण्य शैक्षणिक संस्थांच्या सहकार्याने हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणालींसाठी प्रत्येकी एक अशी एकूण तीन उत्कृष्टता केंद्रे (CoEs) स्थापन करण्यास सहाय्य करेल.

ही उत्कृष्टता केंद्रे स्वयंचलित प्रणालींमधील प्रगत संशोधन, प्रोटोटायपिंग, चाचणी आणि पडताळणी यावर लक्ष केंद्रित करतील. तसेच ती नवोपक्रम, स्टार्टअप सहाय्य आणि उद्योग सहकार्यासाठी प्रमुख संस्थात्मक केंद्रे म्हणून कार्य करतील.

६.२ नोडल शैक्षणिक व संशोधन संस्था

विकेंद्रित संशोधन आणि नवोपक्रमाला चालना देण्यासाठी राज्य शासन सहा नोडल शैक्षणिक संस्था सूचीबद्ध करेल. या संस्था कृत्रिम बुद्धिमत्ता / मशीन लर्निंग, एव्हिऑनिक्स, प्रणोदन प्रणाली, सागरी रोबोटिक्स आणि स्वायत्त नेव्हिगेशन यांसारख्या विविध क्षेत्रांमध्ये संशोधन व नवोपक्रमास सहाय्य करतील.

सदर संस्थांना क्षेत्रविशेष भागीदार म्हणून नामनिर्देशित व संलग्न केले जाऊ शकते. या संस्था इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभागाच्या नेतृत्वाखालील समन्वित राज्यस्तरीय आराखड्यांतर्गत कार्य करतील.

६.३ विभाग-आधारित समस्या-विधाने

राज्य शासनाचे संबंधित विभाग संशोधन, नवोपक्रम आणि स्टार्टअप उपक्रमांना दिशा देण्यासाठी दरवर्षी समस्या-विधानांची यादी प्रसिद्ध करण्याचा प्रयत्न करतील. ही समस्या-विधाने आपत्ती देखरेख, दुर्गम भूप्रदेशातील पीक फवारणी, पायाभूत सुविधा तपासणी आणि सार्वजनिक सुरक्षा अनुप्रयोग यांसारख्या शासकीय वापरप्रकरणांशी सुसंगत असतील. यामुळे संशोधन निष्पन्नांची बाजारपेठीय उपयुक्तता आणि प्रत्यक्ष उपयोजन क्षमता सुनिश्चित करण्यात मदत होईल.

६.४ स्टार्टअप्स व संशोधकांसाठी नवोपक्रम अनुदाने

राज्य शासन अधिसूचित विभागीय समस्या-विधानांशी सुसंगत आणि व्यवहार्य स्वयंचलित प्रणाली उपाययोजना प्रस्तावित करणाऱ्या स्टार्टअप्स, संशोधक आणि शैक्षणिक गटांना नवोपक्रम अनुदाने उपलब्ध करून देईल.

ही अनुदाने प्रारंभिक टप्प्यातील संशोधन, प्रोटोटायपिंग आणि संकल्पना पडताळणी (PoC) विकासासाठी सहाय्य करतील, विशेषतः राज्य व राष्ट्रीय प्राधान्यक्रमांशी संबंधित उपाययोजनांसाठी.



६.५ संशोधन व नवोपक्रमासाठी चाचणी सॅडबॉक्सेस

राज्य शासन संबंधित केंद्रीय संस्थांच्या समन्वयाने हवाई, भूपृष्ठीय आणि जलाधारित वातावरणासाठी चाचणी सॅडबॉक्सेस नामनिर्दिष्ट करेल. या सॅडबॉक्सेसमुळे संशोधन व विकास टप्प्यात स्वयंचलित प्रणालींच्या हार्डवेअर आणि सॉफ्टवेअरची प्रायोगिक चाचणी घेणे शक्य होईल. ही सॅडबॉक्सेस प्रमाणीकरण आणि व्यावसायिक उपयोजनापूर्वी प्रणालींचे प्रारंभिक पडताळणीस सहाय्य करतील.

६.६ बौद्धिक संपदा व पेटंट सहाय्य

महाराष्ट्रामध्ये विकसित करण्यात आलेल्या नवोपक्रमांचे संरक्षण तसेच स्वदेशी संशोधनाला प्रोत्साहन देण्यासाठी, स्वयंचलित प्रणाली (Unmanned Systems) क्षेत्रातील बौद्धिक संपदा निर्मितीस राज्य शासन सहाय्य करेल. यासाठी यशस्वी पेटंट नोंदणी तसेच त्यासंबंधित पात्र खर्चासाठी सहाय्य व प्रतिपूर्ती प्रदान करण्यात येईल.

६.७ राज्यस्तरीय गौरव व पुरस्कार

स्वयंचलित प्रणाली (Unmanned Systems) उत्पादन, संशोधन तसेच सेवा वितरण कार्यक्षमतेच्या क्षेत्रात उल्लेखनीय कामगिरी आणि नवोपक्रमांना प्रोत्साहन देण्यासाठी राज्य शासन “महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणाली पुरस्कार” (Maharashtra Unmanned Systems Awards) हा वार्षिक पुरस्कार उपक्रम संस्थात्मक स्वरूपात राबवेल. या पुरस्कारांमध्ये रोख प्रोत्साहन तसेच औपचारिक गौरवाचा समावेश असू शकतो.

६.८ स्वायत्त पायलटेज व स्वयंचलन सहाय्य

स्वयंचलित प्रणालींमध्ये स्वायत्त उड्डाण प्रणाली आणि स्वयंचलित पायलट कार्यप्रणाली विकसित करणाऱ्या घटकांना राज्य शासन थेट सहाय्य उपलब्ध करून देईल. या उपाययोजनेचा उद्देश मानवी हस्तक्षेप कमी करणे तसेच जटिल वातावरण, दुर्गम भूप्रदेश, धोकादायक ठिकाणे आणि मिशन-क्रिटिकल अनुप्रयोगांमध्ये कार्यसुरक्षा आणि कार्यक्षमता वाढविणे हा आहे.



स्तंभ २: चाचणी, प्रमाणीकरण व पायाभूत सुविधा



या स्तंभाचा भर हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणालींच्या चाचणी, पडताळणी, प्रमाणीकरण आणि सुरक्षित उपयोजनासाठी आवश्यक भौतिक व नियामक पायाभूत सुविधा निर्माण करण्यावर आहे. या माध्यमातून प्रमाणीकरणासाठी लागणारा कालावधी कमी करणे, स्टार्टअप्स आणि MSMEs साठी प्रवेशातील अडथळे कमी करणे तसेच महाराष्ट्राला स्वयंचलित प्रणालींच्या चाचणीसाठी प्राधान्य गंतव्यस्थान म्हणून विकसित करणे हा उद्देश आहे.

७.१ सामायिक सुविधा केंद्रे (CFCs)

राज्य शासन उद्योग क्षेत्राच्या सहकार्याने स्वयंचलित प्रणालींसाठी उच्च दर्जाच्या चाचणी आणि प्रोटोटायपिंग पायाभूत सुविधांपर्यंत सामायिक प्रवेश उपलब्ध करून देण्यासाठी सामायिक सुविधा केंद्रे (CFCs) स्थापन करण्यास सुलभता प्रदान करेल. या केंद्रांमध्ये एव्हिऑनिक्स चाचणी, प्रणोदन प्रणाली, बॅटरी चाचणी, सेन्सर पडताळणी, ३D प्रिंटिंग आणि साठवण सुविधा यांचा समावेश असेल. ही केंद्रे स्टार्टअप्स, MSMEs आणि संशोधन संस्थांसाठी सामायिक वापर तत्वावर उपलब्ध राहतील.

७.२ एकात्मिक चाचणी क्षेत्रे

राज्य शासन हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणालींसाठी समर्पित चाचणी क्षेत्रांची स्थापना सुलभ करेल.

ही चाचणी क्षेत्रे योग्य ठिकाणी स्थापन करण्यात येतील आणि विविध कार्यपरिस्थिती व वातावरणांमध्ये नियंत्रित चाचणी आणि पडताळणी सक्षम करतील.

७.३ हवाई सॅडबॉक्सेस आणि ग्रीन झोन्स

प्रगत स्वयंचलित हवाई प्रणालींच्या संचालनासाठी, ज्यामध्ये दृष्टिक्षेपाबाहेरील उड्डाण चाचणी (BVLOS) समाविष्ट आहे, राज्य शासन समर्पित झोन कॉरिडॉर्स, हवाई चाचणी सॅडबॉक्सेस आणि ग्रीन झोन्स अधिसूचित करेल. ही क्षेत्रे लागू असलेल्या केंद्र शासनाच्या नियम, नियामक चौकटी आणि जिथे लागू असेल तेथे नागरी विमान वाहतूक महासंचालनालयाच्या (DGCA) मंजूरी व नियामक देखरेखीच्या अधीन राहून नियोजित आणि संचालित केली जातील.

७.४ भूपृष्ठीय व जलाधारित चाचणी पायाभूत सुविधा

राज्य शासन स्वयंचलित भूपृष्ठीय वाहनांसाठी कठीण भूप्रदेश चाचणी मार्ग तसेच स्वयंचलित सागरी प्लॅटफॉर्मसाठी किनारी व अंतर्देशीय जल चाचणी क्षेत्रांच्या निर्मितीस सहाय्य करेल. या सुविधा औद्योगिक, पायाभूत सुविधा, सुरक्षा आणि पर्यावरणीय वापरप्रकरणांसाठी विकसित प्रणालींच्या पडताळणीस सहाय्य करतील.

७.५ प्रमाणीकरण सुलभीकरण व अनुदान

राज्य शासन अधिसूचित योजनांनुसार पात्र स्टार्टअप्स आणि MSMEs यांना मान्यताप्राप्त प्रयोगशाळा व प्रमाणीकरण सुविधांमध्ये चाचणी व प्रमाणीकरण शुल्कासाठी आर्थिक सहाय्य उपलब्ध करून देईल. या माध्यमातून स्वयंचलित प्रणालींच्या चाचणी आणि प्रमाणीकरण सेवांपर्यंत सुलभ प्रवेश सुनिश्चित करण्यात येईल.



७.६ मान्यताप्राप्त चाचणी प्रयोगशाळा

राज्य शासन महाराष्ट्रात भारतीय गुणवत्ता परिषद (QCI) मान्यताप्राप्त चाचणी प्रयोगशाळांच्या स्थापनेस सुलभता प्रदान करेल. या प्रयोगशाळा स्वयंचलित प्रणाली आणि त्यांच्या घटकांची चाचणी व टाइप प्रमाणीकरणासाठी सहाय्य करतील. याचा उद्देश महाराष्ट्र स्थित घटकांसाठी प्रमाणीकरणासाठी लागणारा कालावधी कमी करणे हा आहे.

या स्तंभांतर्गत प्रस्तावित उपाययोजनांमुळे महाराष्ट्र स्वयंचलित प्रणालींसाठी सर्वसमावेशक चाचणी व प्रमाणीकरण केंद्र म्हणून विकसित होण्याची अपेक्षा आहे. समर्पित चाचणी क्षेत्रे, सामायिक चाचणी व प्रोटोटायपिंग पायाभूत सुविधांपर्यंत सुलभ प्रवेश, टाइप प्रमाणीकरणासाठी लागणाऱ्या कालावधीत घट आणि स्टार्टअप्स व MSMEs साठी अनुपालन खर्चात कपात या बाबींना चालना मिळेल. एकत्रितपणे, या उपाययोजनांद्वारे महाराष्ट्राला हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणालींच्या चाचणी, पडताळणी आणि प्रमाणीकरणासाठी प्राधान्य गंतव्यस्थान म्हणून स्थापित करण्याचे उद्दिष्ट आहे, ज्यामध्ये उष्णकटिबंधीय कार्यपरिस्थितींमधील चाचणी क्षमतांची समावेश असेल.



स्तंभ ३: उत्पादन व औद्योगिक परिसंस्था



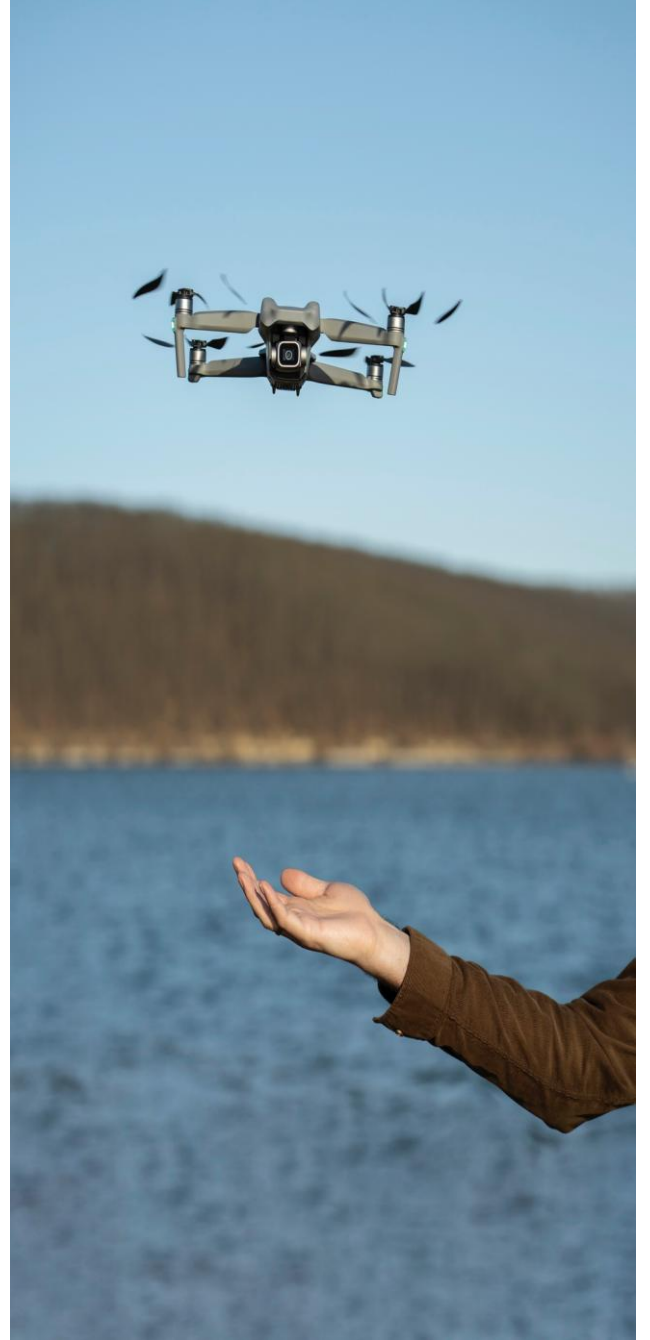
हा स्तंभ महाराष्ट्रातील हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणाली (Unmanned Systems) क्षेत्रांमध्ये स्वदेशी उत्पादन, असेंब्ली आणि औद्योगिक क्षमता वाढविण्यावर केंद्रित आहे. मोठ्या प्रमाणावर गुंतवणूक आकर्षित करणे, देशांतर्गत मूल्यवर्धनास चालना देणे, आयातीवरील अवलंबित्व कमी करणे तसेच प्रोटोटाइपपासून मोठ्या प्रमाणावरील उत्पादनापर्यंतचा प्रवास सुलभ करणे हे या स्तंभाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे. या स्तंभाच्या प्रभावी अंमलबजावणीसाठी MAITRI या संस्थेशी आवश्यक समन्वय प्रस्थापित करून एकल खिडकी प्रणाली (Single Window System) राबविण्यात येईल.

८.१ स्वयंचलित प्रणाली उत्पादन क्लस्टरसंचा विकास

राज्य शासन छत्रपती संभाजीनगर येथील Aurangabad Industrial City (AURIC), नागपूर येथील Multi-modal International Cargo Hub and Airport (MIHAN) तसेच पुणे परिसर यांसारख्या ठिकाणी समर्पित स्वयंचलित प्रणाली उत्पादन क्लस्टरस स्थापन करणे अधिक सुलभ करेल. या क्लस्टरमध्ये उत्पादन, असेंब्ली आणि स्वयंचलित प्रणालींचे एकत्रीकरण यांना चालना देण्यासाठी प्लग-अँड-प्ले औद्योगिक शेड्स, सामायिक चाचणी सुविधा, सामायिक कार्यस्थळे आणि इतर सामायिक उपयुक्त सुविधा उपलब्ध करून देण्यात येतील.

८.२ विभागाशी सुसंगत औद्योगिक नियोजन

स्वयंचलित प्रणालींच्या विविध विभागांच्या गरजांनुसार उत्पादन क्लस्टरसंचे नियोजन करण्यात येईल. यामध्ये हवाई प्रणालींसाठी विद्यमान फ्लाईंग क्लब्स, सागरी प्रणालींसाठी किनारी व अंतर्देशीय जलमार्ग सुविधा तसेच भूपृष्ठीय प्रणालींसाठी चाचणी मार्ग यांसारख्या विद्यमान पायाभूत सुविधांचा उपयोग करून कार्यक्षम उत्पादन आणि प्रमाणीकरण सक्षम करण्यात येईल.



८.३ विक्रेता विकास व स्थानिक पुरवठा साखळीचे सक्षमीकरण

स्थानिक पुरवठा साखळी अधिक सक्षम करण्यासाठी राज्य शासन विक्रेता विकास कार्यक्रमांना प्रोत्साहन देईल. यामध्ये घटक उत्पादन, सब-असेंब्ली, देखभाल तसेच दुरुस्ती सेवा यांचा समावेश असेल.

मागणीची स्पष्टता निर्माण करण्यासाठी आणि विक्रेत्यांचा दीर्घकालीन सहभाग सुनिश्चित करण्यासाठी राज्य शासन खरेदी प्रक्रिया आणि दीर्घकालीन करारांचा उपयोग करू शकेल. तसेच, देशांतर्गत मूल्यवर्धन वाढविणे आणि आयातीवरील अवलंबित्व कमी करण्याच्या उद्देशाने महत्वाचे झोन घटक व उपप्रणालींच्या स्थानिक उत्पादनाला राज्य शासन प्रोत्साहन देईल.

या स्तंभांतर्गत प्रस्तावित उपाययोजनांद्वारे धोरण कालावधीत स्वयंचलित प्रणाली उत्पादन क्षेत्रात सुमारे रु. २५,००० कोटींची गुंतवणूक आकर्षित करणे तसेच १ लाखांहून अधिक प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रोजगार निर्मिती करणे अपेक्षित आहे. यामध्ये उत्पादन, संशोधन व विकास आणि संबंधित उच्च-कौशल्याधारित क्षेत्रांतील रोजगार संधींचा समावेश असेल.

या स्तंभाच्या माध्यमातून देशांतर्गत मूल्यवर्धनास चालना मिळेल, मोटर्स, बॅटरीज आणि इतर महत्त्वपूर्ण घटकांवरील आयात अवलंबित्व कमी होईल तसेच महाराष्ट्राला विविध स्वयंचलित प्रणाली विभागांमध्ये प्रोटोटाइपपासून मोठ्या प्रमाणातील उत्पादनापर्यंत सक्षम करणारे जागतिक उत्पादन केंद्र म्हणून विकसित करण्यास मदत होईल.



स्तंभ ४: क्षमता बांधणी व कौशल्य विकास

०९

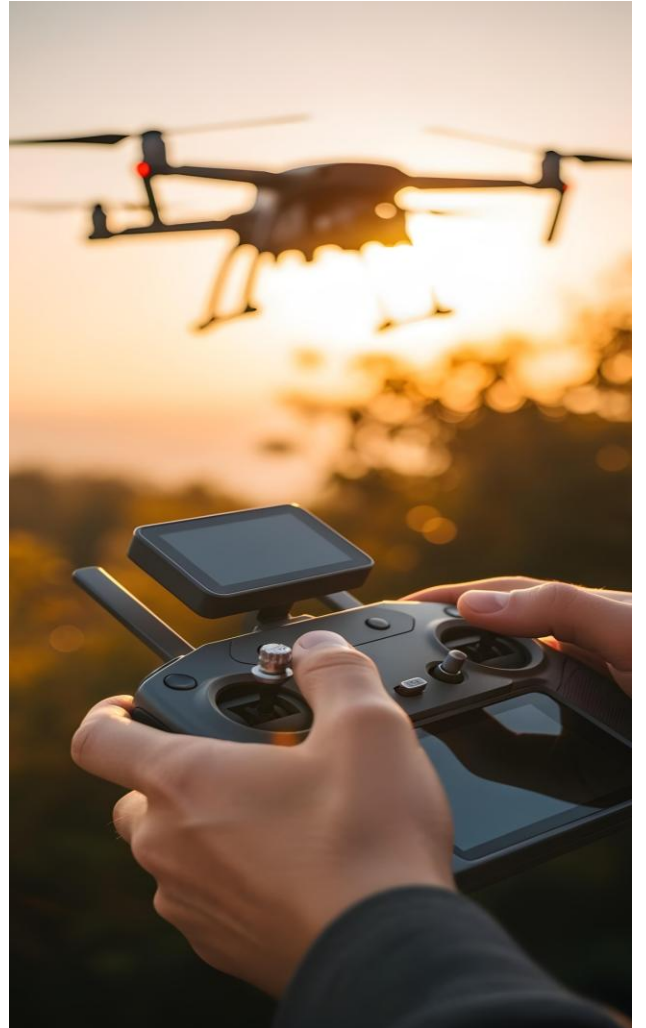
या स्तंभाचा उद्देश हवाई, भूपृष्ठीय आणि सागरी स्वयंचलित प्रणालींच्या उत्पादन, संचालन, देखभाल, डेटा प्रक्रिया आणि प्रशासनासाठी आवश्यक कुशल, प्रमाणित आणि उपयोजनासाठी सज्ज मनुष्यबळ निर्माण करणे हा आहे. महाराष्ट्रात स्वयंचलित प्रणालींचा विविध क्षेत्रांमध्ये प्रभावी अंगीकार आणि विस्तार करण्यासाठी आवश्यक मानवी भांडवल उपलब्ध करून देणे हा या स्तंभाचा प्रमुख हेतू आहे.

- नमो ड्रोन दीदी योजनेची अंमलबजावणी करणे, ज्यांतर्गत विशेषतः कृषी क्षेत्रातील ड्रोन-अॅज-अ-सर्व्हिस (DrAAS) अनुप्रयोगांसाठी स्वयं-सहायता गटांतील १,००० किंवा त्यापेक्षा अधिक महिलांना प्रमाणित पायलट म्हणून प्रशिक्षित करण्याचे लक्ष्य असेल.

९.१ हवाई प्रणाली (UAV) - पायलट व ऑपरेटर कौशल्य विकास

स्वयंचलित हवाई प्रणाली क्षेत्रातील क्षमता बांधणीसाठी राज्य शासन पुढील उपाययोजनांना सहाय्य करेल:

- राज्यभरात एकल-खिडकी प्रणालीद्वारे २० किंवा त्यापेक्षा अधिक रिमोट पायलट प्रशिक्षण संस्था (RPTOs) स्थापन करण्यास सुलभता प्रदान करणे.
- विशेष प्रमाणन अभ्यासक्रम सुरू करणे आणि / किंवा संबंधित उद्योग-संलग्न अभ्यासक्रमांचा शैक्षणिक अभ्यासक्रमात समावेश करणे.
- धोरण कालावधीत ५,००० किंवा त्यापेक्षा अधिक रिमोट पायलट्सचे प्रशिक्षण व प्रमाणन करणे, तसेच २०३० पर्यंत राष्ट्रीय पायलट प्रशिक्षण आवश्यकतेपैकी किमान ५ टक्के योगदान देण्याचे लक्ष्य ठेवणे.
- प्रगत पायलट प्रशिक्षण मॉड्यूलससाठी एव्हिएशन क्लब्स आणि विद्यमान उड्डाण पायाभूत सुविधांचे वापर करणे.



९.२ भूपृष्ठीय प्रणाली (UGV) - असेंब्ली, रोबोटिक्स व देखभाल कौशल्य विकास

स्वयंचलित भूपृष्ठीय वाहन प्रणालींसाठी राज्य शासन पुढील बाबींना सहाय्य करेल:

- ITIs, पॉलिटेक्निक्स, शासकीय व अनुदानित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांमध्ये UGV असेंब्ली, रोबोटिक्स, स्वायत्त नेव्हिगेशन आणि सर्वेक्षण अनुप्रयोगांवरील विशेष प्रमाणन अभ्यासक्रम सुरू करणे.
- औद्योगिक, पायाभूत सुविधा आणि लॉजिस्टिक्स संबंधित UGV अनुप्रयोगांना सहाय्य करण्यासाठी कुशल मनुष्यबळ विकसित करणे.
- सेन्सर कॅलिब्रेशन आणि रग्डाइज्ड हार्डवेअर दुरुस्तीवर केंद्रित “स्वयंचलित प्रणाली सेवा तंत्रज्ञ” प्रशिक्षण कार्यक्रम सुरू करणे.
- DGCA आणि NSDC मानकांशी सुसंगत विशेष व्यावसायिक अभ्यासक्रम विकसित करणे.

९.३ सागरी व पाण्याखालील प्रणाली (UWV) - संचालन व विश्लेषण कौशल्य विकास

स्वयंचलित जलाधारित व पाण्याखालील प्रणालींसाठी राज्य शासन पुढीलप्रमाणे सहाय्य करेल:

- किनारी जिल्ह्यांमधील ITIs मध्ये सागरी रोबोटिक्स आणि UWV संचालन विषयक अभ्यासक्रम घटकांचा समावेश करणे.
- सागरी सुरक्षा, पर्यावरणीय निरीक्षण आणि परिसंस्था संवर्धनासाठी सोनार आणि पाण्याखालील प्रतिमांकन माहिती प्रक्रिया यांचा समावेश असलेले सागरी डेटा विश्लेषणावरील प्रगत प्रशिक्षण कार्यक्रम सुरू करणे.

९.४ उच्च शिक्षण व आंतर-क्षेत्रीय कौशल्य विकास

उच्च शिक्षण संस्थांच्या माध्यमातून क्षमता बांधणीसाठी राज्य शासन पुढील बाबींना सहाय्य करेल:

- राज्यातील किमान १० किंवा अधिक राज्य विद्यापीठे तसेच शासकीय व अनुदानित अभियांत्रिकी महाविद्यालयांमध्ये प्रणाली रचना (System Design), कृत्रिम बुद्धिमत्ता अल्गोरिदम (AI Algorithms), डेटा विश्लेषण (Data Analytics), GIS नकाशांकन (GIS Mapping), ड्रोन असेंब्ली व देखभाल (Drone Assembly & Maintenance) तसेच सर्वेक्षण अनुप्रयोग (Surveying Applications) यांचा समावेश असलेले स्वयंचलित प्रणाली विषयक निवडक अभ्यासक्रम (Electives) आणि विशेष मॉड्यूलस सुरू करण्यास राज्य शासन सहाय्य करेल.
- उद्योग आणि शैक्षणिक संस्थांच्या संयुक्त सहकार्याने एक वर्ष कालावधीचे अप्रेंटिसशिप-संलग्न कार्यक्रम विकसित करणे, ज्यायोगे उद्योग-सज्ज मनुष्यबळ निर्माण होईल. या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना इंटर्नशिप तसेच पुढील टप्प्यात उद्योग क्षेत्रात पूर्णवेळ रोजगाराच्या संधी उपलब्ध होण्यास मदत होईल.

९.५ क्षमता बांधणी

- स्वयंचलित प्रणाली आणि त्यांच्या अनुप्रयोगांविषयी प्रशासकीय, नियामक आणि तांत्रिक समज विकसित करण्यासाठी राज्य शासन शासकीय अधिकाऱ्यांसाठी प्रबोधन व प्रशिक्षण कार्यक्रम राबवेल.
- याशिवाय, राज्य शासन उच्च व तंत्र शिक्षण विभागाच्या समन्वयाने शासकीय व अनुदानित पॉलिटेक्निक्स, अभियांत्रिकी महाविद्यालये आणि विद्यापीठांतील अध्यापकांसाठी प्रशिक्षक-प्रशिक्षण (ToT) कार्यक्रम राबवेल. यामुळे राज्यात स्वयंचलित प्रणाली शिक्षणासाठी दीर्घकालीन आणि शाश्वत प्रशिक्षक क्षमता निर्माण होईल.



स्तंभ ५: उपयोजन, प्रशासन व बाजारपेठ निर्मिती

१०

या स्तंभाचा उद्देश राज्य शासनाच्या विभागांमध्ये स्वयंचलित प्रणालींचे योजनाबद्ध उपयोजन सक्षम करणे, प्रशासनिक यंत्रणा संस्थात्मक करणे आणि सार्वजनिक खरेदीच्या माध्यमातून सातत्यपूर्ण बाजारपेठीय मागणी निर्माण करणे हा आहे. राज्य शासनाच्या अंकर वापरकर्ता म्हणून असलेल्या भूमिकेचा उपयोग करून स्वयंचलित प्रणालींचा अंगीकार वेगवान करणे, सेवा वितरणाचे मानकीकरण करणे आणि महाराष्ट्रातील स्वयंचलित प्रणाली परिसंस्था अधिक परिपक्व करणे यावर या स्तंभाचा भर राहिल.

१०.१

गतिशील विक्रेता व प्रणाली एकत्रीकरण परिसंस्था

राज्य शासन स्वयंचलित प्रणाली उत्पादक, प्रणाली एकत्रीकरण करणाऱ्या संस्था आणि सेवा प्रदात्यांसाठी सूचीबद्धता / एम्प्लेमेंट आराखडा स्थापन करू शकेल. या आराखड्यामुळे राज्य शासनाच्या विभागांना स्वयंचलित प्रणाली-आधारित सेवा उपलब्ध करून देऊ शकणाऱ्या सक्षम, स्पर्धात्मक आणि पारदर्शक विक्रेता समूहाची निर्मिती होईल.

महाराष्ट्रातील विद्यमान स्वयंचलित प्रणाली मूल्यसाखळीचे मॅपिंग करण्यासाठी स्वतंत्र उपक्रम हाती घेतला जाऊ शकतो, ज्यायोगे परिसंस्था विकास आणि भागधारकांशी संपर्क उपक्रम अधिक प्रभावीपणे राबविता येतील.



१०.२

राज्य स्वयंचलित प्रणाली उद्योग डेटाबेस

इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभाग उद्योग विभागाच्या सहाय्याने राज्यस्तरीय अद्ययावत स्वयंचलित प्रणाली उद्योग डेटाबेस तयार करेल, ज्या मध्ये पुढील माहितीचा समावेश असेल:

- कंपनी प्रोफाइल्स (Company Profiles)
- उत्पादने व सेवा प्रस्ताव (Product & Service Offerings)
- तांत्रिक क्षमता (Technical Capabilities)
- गुंतवणूकदार तपशील (Investor Details)
- परिसंस्थेतील ओळखलेली अंतर / उणिवा

खरेदी प्रक्रिया आणि धोरणात्मक नियोजनासाठी सदर डेटाबेस सहामाही आधारावर अद्ययावत करण्यात येईल जेणेकरून माहिती अचूक व अद्ययावत राहिल.

१०.३

सार्वजनिक खरेदी व बाजारपेठ निर्मिती

महाराष्ट्र शासन, इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभागामार्फत, संबंधित राज्य विभागांमध्ये स्वयंचलित प्रणाली-आधारित उपाययोजनांचा अंगीकार प्रोत्साहित करेल. विभाग त्यांच्या योजना आणि कार्यप्रणालींमध्ये अशा उपाययोजनांचा समावेश करू शकतील, तथापि ते लागू नियमांनुसार प्रशासकीय व वित्तीय मंजूरींच्या अधीन राहिल. सर्व नियामक आवश्यकता केंद्र शासनाच्या लागू नियामक तरतुदींशी सुसंगत राहतील आणि त्यांचे पालन करणे आवश्यक राहिल.

कार्यक्षमता वाढविणे आणि खर्च अनुकूलन साध्य करण्यासाठी, इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभाग सामान्यतः वापरल्या जाणाऱ्या सेवांसाठी प्रति एकर किंवा प्रति किलोमीटर दरमानकांसह प्रमाणित सेवा वितरण मॉडेल्स विकसित करण्यास सहाय्य करू शकेल.



१०.४ केंद्र शासनाच्या उपक्रमांशी अभिसरण

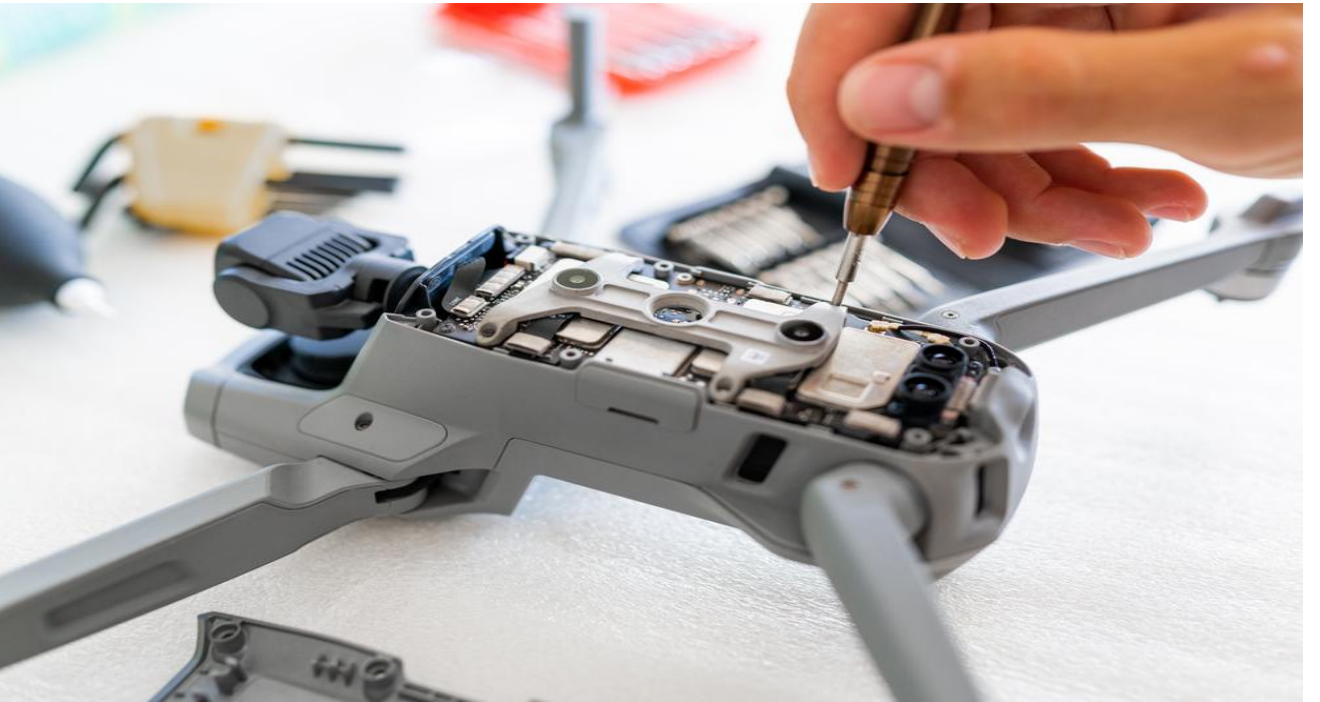
राज्यस्तरीय स्वयंचलित प्रणाली उपक्रमांचे संबंधित केंद्र शासनाच्या कार्यक्रमांशी अभिसरण करण्यात येईल. यामध्ये नमो ड्रोन दीदी आणि स्वामित्व (SVAMITVA) यांसारख्या उपक्रमांचा समावेश असेल. या अभिसरणाचा उद्देश सामाजिक-आर्थिक परिणाम अधिकाधिक वाढविणे आणि प्रयत्नांची पुनरावृत्ती टाळणे हा राहिल.

१०.५ नियामक सुसंगती व KPI-आधारित प्रशासकीय संरचना

या धोरणांतर्गत स्वयंचलित प्रणालींच्या (Unmanned Systems) विकास, चाचणी, उपयोजन (Deployment) आणि संचालनाशी संबंधित सर्व उपक्रम केंद्र शासनाच्या लागू असलेल्या कायदे, नियम, विनियम तसेच संबंधित राष्ट्रीय प्राधिकरणांनी वेळोवेळी जारी केलेल्या मार्गदर्शक तत्वांनुसार राबविण्यात येतील. राज्य शासन या धोरणाची अंमलबजावणी संबंधित नियामक तरतुदींशी सुसंगत राहिल याची खात्री करेल तसेच उद्योग क्षेत्र व शासकीय विभागांमध्ये स्वयंचलित प्रणालींचा अवलंब सुलभ करण्यासाठी आवश्यक त्या उपाययोजना करेल.

याशिवाय, या धोरणांतर्गत राबविण्यात येणाऱ्या उपक्रमांची प्रगती आणि परिणाम मोजण्यासाठी राज्य शासन प्रमुख कार्यप्रदर्शन निर्देशकांवर (KPIs) आधारित प्रशासन व देखरेख आराखडा स्थापित करेल. या आराखड्यात परिसंस्था विकास, विभागांमधील स्वयंचलित प्रणालींचा अंगीकार, उद्योग सहभाग आणि अंमलबजावणी प्रगती यांसारख्या प्रमुख बाबींचे परीक्षण केले जाईल. वेळोवेळी आढावा घेऊन आवश्यक त्या सुधारणा आणि दिशा-दुरुस्ती करण्यात येईल.

या स्तंभांतर्गत प्रस्तावित उपाययोजनांद्वारे शासनाच्या अंगीकारावर आधारित परिपक्व आणि मागणी-आधारित स्वयंचलित प्रणाली परिसंस्था निर्माण करण्याचे राज्य शासनाचे उद्दिष्ट आहे. अपेक्षित परिणामांमध्ये सक्षम विक्रेता व प्रणाली एकत्रीकरण परिसंस्था विकसित करणे, प्रमाणित सेवा वितरण मॉडेल्सद्वारे शासकीय सर्वेक्षण व निरीक्षणाशी संबंधित खर्च आणि वेळ कमी करणे तसेच सार्वजनिक खरेदी आणि आंतर-विभागीय अभिसरणाच्या माध्यमातून सातत्यपूर्ण बाजारपेठ निर्मिती करणे यांचा समावेश असेल. या प्रयत्नांमुळे महाराष्ट्रात स्वयंचलित प्रणाली शासन आणि सार्वजनिक सेवा वितरणासाठी मुख्य प्रवाहातील साधन म्हणून स्थापित होतील.



प्रोत्साहने

११



स्थिर भांडवली गुंतवणूक (FCI) प्रोत्साहन / भांडवली अनुदान

राज्यात नवीन स्वयंचलित प्रणाली युनिट्स स्थापन करण्यासाठी तसेच विद्यमान युनिट्सच्या विस्तारासाठी पात्र युनिट्सना खालील तक्त्यामध्ये नमूद केलेल्या तरतुदीनुसार जास्तीत जास्त २० टक्क्यांपर्यंत स्थिर भांडवली गुंतवणूक (FCI) प्रोत्साहन / भांडवली अनुदान देण्यात येईल. सदर अनुदान धोरणाच्या पाच वर्षांच्या कालावधीत एकूण रु. २,००० कोटींच्या एकत्रित आर्थिक मर्यादेच्या अधीन राहिल.

गुंतवणूक श्रेणी (रु.)	कमाल अनुदान (%)	कमाल अनुदान मर्यादा (रु.)
रु. १०० कोटींपर्यंत	२०%	कमाल रु. १० कोटी
रु. १०० कोटींपेक्षा अधिक व रु. ५०० कोटींपर्यंत	१५%	कमाल रु. ५० कोटी
रु. ५०० कोटींपेक्षा अधिक	१०%	कमाल रु. १०० कोटी

वीज अनुदान

पात्र स्वयंचलित प्रणाली युनिट्सना ५ वर्षांच्या कालावधीसाठी प्रति युनिट रु. २ इतके वीज अनुदान उपलब्ध करून देण्यात येईल. हे अनुदान कमाल रु. १ कोटींच्या मर्यादेत राहिल. सदर अनुदान केवळ पात्र स्वयंचलित प्रणाली-संबंधित कामकाजासाठी वापरलेल्या विजेवर लागू राहिल. निवासी वापरासाठी किंवा स्वयंचलित प्रणाली-संबंधित नसलेल्या इतर कामकाजासाठी वापरलेली वीज या अनुदानासाठी पात्र राहणार नाही.



SGST परतावा

उद्योग, गुंतवणूक आणि सेवा विभागाच्या प्रचलित उद्योग, गुंतवणूक व सेवा धोरणातील तरतुदीनुसार SGST परतावा देय राहिल





मुद्रांक शुल्क सवलत

धोरण कालावधीत स्वयंचलित प्रणाली युनिट्सना मुद्रांक शुल्कामध्ये १०० टक्के सवलत प्रदान करण्यात येईल.

प्रमाणीकरण खर्च परतावा

पात्र युनिट्सना स्वयंचलित प्रणाली-संबंधित गुणवत्ता प्रमाणीकरण प्राप्त करण्यासाठी झालेल्या खर्चाचा १०० टक्के परतावा देण्यात येईल. हा परतावा प्रति युनिट कमाल रु. २० लाखांच्या मर्यादेपर्यंत अनुज्ञेय राहिल.



प्रशिक्षण व कौशल्यवृद्धी अनुदान

पात्र कंपन्यांना उमेदवारांचे प्रशिक्षण व कौशल्यवृद्धी करण्यासाठी झालेल्या खर्चाच्या २५ टक्क्यांपर्यंत परतावा देण्यात येईल. हा परतावा धोरण कालावधीतील पहिल्या २ वर्षांसाठी प्रति कंपनी कमाल रु. ५ लाखांच्या मर्यादेपर्यंत अनुज्ञेय राहिल.

पेटंट नोंदणी खर्च परतावा

धोरण कालावधीत यशस्वी देशांतर्गत आणि यशस्वी आंतरराष्ट्रीय पेटंट नोंदणीसाठी झालेल्या प्रत्यक्ष खर्चाचा परतावा प्रति संस्था दरवर्षी कमाल रु. ३ लाखांपर्यंत देण्यात येईल. हे प्रोत्साहन प्रथम येणाऱ्यास प्रथम प्राधान्य या तत्वावर पहिल्या १०० कंपन्यांपुरते मर्यादित राहिल.



या धोरणांतर्गत एखाद्या संस्थेने पेटंट नोंदणी खर्च परतावा घेतल्यास, राज्य शासनाकडून पुढील कोणत्याही संशोधन व विकास परताव्याच्या गणनेत यापूर्वी परतावा दिलेले पेटंट-संबंधित खर्च वगळण्यात येतील.



स्थानिक खरेदी

महाराष्ट्रात स्थित नोंदणीकृत संस्थांकडून स्वयंचलित प्रणाली-संबंधित वस्तू किंवा सेवा खरेदी करणाऱ्या कंपन्यांना पात्र खरेदीच्या एकूण मूल्याच्या ५ टक्क्यांपर्यंत परतावा देण्यात येईल. हा परतावा धोरण कालावधीत प्रति कंपनी कमाल रु. १ कोटींच्या मर्यादेपर्यंत अनुज्ञेय राहिल.





संशोधन व विकास अनुदान

मंजूर प्रकल्पांसाठी प्रति प्रकल्प कमाल रु. १० लाखांपर्यंत संरचित संशोधन व विकास अनुदान उपलब्ध करून देण्यात येईल. हे अनुदान धोरण कालावधीत दरवर्षी कमाल १० प्रकरणांसाठी **प्रथम येणाऱ्यास प्रथम प्राधान्य** या तत्त्वावर उपलब्ध असेल.

प्रदर्शन भाडे परतावा

महाराष्ट्रस्थित स्वयंचलित प्रणाली युनिट्सना अधिसूचित राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय प्रदर्शनांमध्ये सहभागासाठी प्रदर्शन भाड्याचा परतावा देण्यात येईल. हा परतावा धोरण कालावधीतील पहिल्या २ वर्षांसाठी प्रति संस्था प्रति वर्ष कमाल रु. १० लाखांच्या मर्यादेपर्यंत अनुज्ञेय राहिल. सदर परतावा केवळ इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम बुद्धिमत्ता विभागाची पूर्वमान्यता प्राप्त सहभागाच्या बाबतीतच मंजूर करण्यात येईल.



* सदर धोरणांतर्गत प्रोत्साहनांच्या वितरणासाठी आवश्यक अटी, पात्रता निकष, कार्यपद्धती व निधी वितरण यंत्रणा याबाबतचा सविस्तर शासन निर्णय (GR) स्वतंत्रपणे निर्गमित करण्यात येईल.



परिशिष्ट

१२

व्याख्या

क्र	संज्ञा	व्याख्या
१	BVLOS (Beyond Visual Line of Sight)	पायलटच्या प्रत्यक्ष दृष्टीक्षेपाच्या पलीकडे संचालित केली जाणारी ड्रोन कार्यप्रणाली. यासाठी प्रगत नेव्हिगेशन प्रणाली आणि DGCA कडून विशेष नियामक मंजूरी आवश्यक असते.
२	CFC (Common Facility Centre) - सामायिक सुविधा केंद्र	एव्हिऑनिक्स चाचणी उपकरणे, बॅटरी चाचणी सुविधा, ३D प्रिंटरस आणि सेन्सर पडताळणी साधने यांसारख्या उच्च दर्जाच्या उपकरणांपर्यंत स्टार्टअप्स आणि MSMEs ना प्रवेश उपलब्ध करून देणारे सामायिक पायाभूत सुविधा केंद्र.
३	CoE (Centre of Excellence) - उत्कृष्टता केंद्र	विशिष्ट क्षेत्रातील संशोधन, नवोपक्रम आणि विकासासाठी स्थापन केलेली संस्था, जी स्टार्टअप्स, शैक्षणिक संस्था आणि उद्योग क्षेत्र यांच्यातील सहकार्यास चालना देते.
४	DGCA (Directorate General of Civil Aviation)	भारतातील हवाई क्षेत्र व्यवस्थापन, उड्डाण परवानग्या आणि स्वयंचलित हवाई वाहतूक व्यवस्थापन नियंत्रित करणारी राष्ट्रीय नियामक संस्था. सर्व ड्रोन कार्यप्रणालींना DGCA च्या नियमांचे पालन करणे आवश्यक असते.
५	DrAAS (Drone-as-a-Service)	ड्रोन मालकीची आवश्यकता न ठेवता शुल्काधारित सेवेद्वारे ड्रोन सुविधा उपलब्ध करून देणारी सेवा पद्धती, ज्यामुळे शेतकरी, शासकीय विभाग आणि उद्योगांना मागणीनुसार ड्रोन सेवा वापरता येतात.
६	FCI (Fixed Capital Investment) - स्थिर भांडवली गुंतवणूक	स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रातील कामकाजासाठी थेट वापरल्या जाणाऱ्या यंत्रसामग्री व उपकरणांवरील भांडवली खर्च.
७	Geo-fencing (भौगोलिक सीमांकन)	GPS आधारित तंत्रज्ञानाद्वारे आभासी भौगोलिक सीमा निश्चित करण्याची प्रक्रिया, ज्याद्वारे विशिष्ट क्षेत्रात ड्रोन उड्डाण स्वयंचलितपणे मर्यादित किंवा अनुमत केले जाते.
८	Green Zones (ग्रीन झोन)	DGCA च्या नियमानुसार अधिसूचित अशा हवाई क्षेत्रांना ग्रीन झोन म्हणतात, जिथे ड्रोन संचालनासाठी अत्यल्प निर्बंध लागू असतात.
९	IP (Intellectual Property) - बौद्धिक संपदा	स्वयंचलित प्रणाली क्षेत्रात विकसित करण्यात आलेल्या शोध, डिझाईन्स, तंत्रज्ञान आणि नवोपक्रमांवरील कायदेशीर हक्क.
१०	MRO (Maintenance, Repair and Overhaul)	स्वयंचलित प्रणाली आणि त्यांच्या घटकांची सुरक्षितता व कार्यक्षमता कायम ठेवण्यासाठी करण्यात येणारी देखभाल, दुरुस्ती आणि पुनर्बांधणी सेवा.



क्र	संज्ञा	व्याख्या
११	NSDC (National Skill Development Corporation)	भारतातील कौशल्य विकास व व्यावसायिक प्रशिक्षण उपक्रमांना प्रोत्साहन देण्यासाठी स्थापन करण्यात आलेली ना-नफा तत्वावरील सार्वजनिक मर्यादित कंपनी.
१२	PoC (Proof of Concept) - संकल्पना पडताळणी	प्रस्तावित स्वयंचलित प्रणाली उपाय तांत्रिकदृष्ट्या व्यवहार्य आहे हे पूर्ण प्रमाणावर उपयोजनापूर्वी सिद्ध करणारी प्रारंभिक प्रात्यक्षिक प्रक्रिया.
१३	RPTO (Remote Pilot Training Organisation)	ड्रोन पायलट्सना प्रशिक्षण व प्रमाणन देण्यासाठी अधिकृत मान्यता प्राप्त संस्था.
१४	System Integrator (प्रणाली एकत्रीकरण संस्था)	सेन्सर्स, प्रणोदन प्रणाली, सॉफ्टवेअर आणि इतर घटक एकत्र करून विशिष्ट वापरासाठी संपूर्ण उपयोजनक्षम स्वयंचलित प्रणाली उपाय विकसित करणारी संस्था.
१५	Testing Sandbox (चाचणी सॅंडबॉक्स)	संशोधन व विकास टप्प्यात, औपचारिक प्रमाणीकरणापूर्वी, हवाई, भूपृष्ठीय किंवा जलाधारित वातावरणात स्वयंचलित प्रणालींची नियंत्रित आणि सुलभ नियामक अटींमध्ये चाचणी घेण्यासाठी निश्चित केलेले क्षेत्र.
१६	Tropicalised Environment (उष्णकटिबंधीय कार्यपरिस्थिती)	उच्च आर्द्रता, उच्च तापमान आणि मान्सून-प्रधान हवामानासाठी विशेषतः अनुकूलित प्रणाली किंवा चाचणी परिस्थिती.
१७	Type Certification (प्रकार प्रमाणीकरण)	विशिष्ट ड्रोन किंवा स्वयंचलित प्रणालीची रचना DGCA ने निर्धारित केलेल्या सुरक्षा, तांत्रिक आणि कार्यप्रदर्शन मानकांशी सुसंगत असल्याचे प्रमाणित करणारी औपचारिक मंजूरी.
१८	UAV (Unmanned Aerial Vehicle) - स्वयंचलित हवाई वाहन	मानवी पायलटशिवाय दूरस्थपणे किंवा स्वायत्तपणे संचालित केले जाणारे ड्रोन किंवा विमान, ज्याचा वापर कृषी, देखरेख, वितरण आणि तपासणीसाठी केला जातो.
१९	UGV (Unmanned Ground Vehicle) - स्वयंचलित भूपृष्ठीय वाहन	मानवी चालकाविना जमिनीवर कार्य करणारे रोबोटिक वाहन, ज्याचा वापर तपासणी, लॉजिस्टिक्स, मृदा नमुना संकलन आणि धोकादायक स्थळांच्या मूल्यांकनासाठी केला जातो.
२०	UWV (Unmanned Water Vehicle) - स्वयंचलित जलाधारित वाहन	मानवी चालकाविना पाण्याच्या पृष्ठभागावर किंवा पाण्याखाली दूरस्थपणे अथवा स्वायत्तपणे कार्य करणारे रोबोटिक जलवाहन, ज्याचा वापर सागरी नकाशांकन, पूल तपासणी, मत्स्यव्यवसाय, जलगुणवत्ता निरीक्षण आणि सागरी सुरक्षा यासाठी केला जातो.
२१	Unmanned Systems (स्वयंचलित प्रणाली)	मानवी चालक किंवा पायलटशिवाय कार्य करणाऱ्या प्रणाली, ज्यामध्ये स्वयंचलित हवाई वाहने (UAVs), स्वयंचलित भूपृष्ठीय वाहने (UGVs) आणि स्वयंचलित सागरी/जलाधारित वाहने (UWVs) यांचा समावेश होतो.
२२	Unmanned Systems Unit (स्वयंचलित प्रणाली युनिट)	अशी औद्योगिक किंवा व्यावसायिक युनिट ज्याच्या मुख्य क्रियाकलापांमध्ये स्वयंचलित प्रणालींचा विकास, उपयोजन, संचालन, चाचणी, एकत्रीकरण, देखभाल, डेटा प्रक्रिया, संशोधन किंवा तत्सम कार्यांचा समावेश असतो.
२३	UTM (Unmanned Traffic Management) - स्वयंचलित वाहतूक व्यवस्थापन	सामायिक हवाई क्षेत्रामध्ये ड्रोनच्या सुरक्षित व समन्वित हालचालींचे व्यवस्थापन करणारी चौकट, जी मानवी विमानांसाठी असलेल्या हवाई वाहतूक नियंत्रण प्रणालीसारखी कार्य करते.







इलेक्ट्रॉनिक्स, माहिती तंत्रज्ञान व कृत्रिम
बुद्धिमत्ता विभाग (E,IT&AI)
महाराष्ट्र शासन



सत्यमेव जयते

Maharashtra Unmanned Systems Policy 2026 - 2031

Electronics, Information Technology and
Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department
Government of Maharashtra





CONTENTS

01. Preface	6
1.1 Policy Context for Unmanned Systems	6
1.2 Need for a Dedicated Unmanned Systems Policy for Maharashtra	7
1.3 Maharashtra's Opportunity and Policy Intent	7
02. Vision and Objectives	8
2.1 Vision	8
2.2 Objectives	8
03. Applicability and Duration	9
04. Governance Framework	10
05. Policy Pillars	11
06. Pillar 1: Research, Innovation and Startups	13
6.1 Establishment of Centres of Excellence (CoEs)	13
6.2 Nodal Academic and Research Institutions	13
6.3 Department-Led Problem Statements	13
6.4 Innovation Grants for Startups and Researchers	13
6.5 Testing Sandboxes for Research and Innovation	14
6.6 Intellectual Property and Patent Support	14
6.7 State-Level Recognition and Awards	14
6.8 Autonomous Pilotage and Automation Support	14
07. Pillar 2: Testing, Certification and Infrastructure	15
7.1 Common Facility Centres (CFCs)	15
7.2 Integrated Testing Ranges	15
7.3 Aerial Sandboxes and Green Zones	15
7.4 Land and Water Testing Infrastructure	15
7.5 Certification Facilitation and Subsidy	15
7.6 Accredited Testing Laboratories	16



08. Pillar 3: Manufacturing and Industrial Ecosystem	17
8.1 Development of Unmanned Systems Manufacturing Clusters	17
8.2 Segment-Aligned Industrial Planning	17
8.3 Vendor Development and Local Supply Chain Enablement	18
09. Pillar 4: Capacity Building and Skill Development	19
9.1 Aerial Systems (UAV) – Pilot and Operator Skilling	19
9.2 Ground Systems (UGV) – Assembly, Robotics and Maintenance Skilling	20
9.3 Maritime and Underwater Systems (UWV) – Operations and Analytics	20
Skilling	
9.4 Higher Education and Cross-Sectoral Skilling	20
9.5 Capacity Building	20
10. Pillar 5: Deployment, Governance and Market Creation	21
10.1 Dynamic Vendor and System Integrator Ecosystem	21
10.2 State Unmanned Systems Industry Database	21
10.3 Public Procurement and Market Creation	21
10.4 Convergence with Central Government Initiatives	22
10.5 Regulatory Alignment and KPI-Based Governance Framework	22
11. Incentives	23
12. Annexure	26



Preface

01

Unmanned Systems are emerging as practical, deployable, and scalable tools with applications across multiple sectors and operating environments, including air, land, and water. These systems are increasingly being adopted to perform tasks that are repetitive, hazardous, or difficult to execute through conventional means, particularly in environments where manual operations are inefficient or unsafe.

Unmanned Systems enable high-resolution, geospatially precise data capture in environments that are difficult, hazardous, or impractical for human access, including complex infrastructure assets, confined spaces, and disaster-affected areas. Compared to conventional land-based surveying and inspection methods, Unmanned Systems can complete surveys much faster, while delivering higher accuracy, significantly reducing manual intervention, and improving safety outcomes. Their ability to provide real-time and remote monitoring through live data feeds enables continuous asset oversight, predictive maintenance, and reduction of unplanned downtime across construction, infrastructure, and industrial operations. In disaster management and emergency response scenarios, Unmanned Systems play a critical role by supporting rapid detection, real-time terrain mapping, situational awareness, and assistance to first responders. Collectively, these capabilities position Unmanned Systems as essential tools across both routine operations and time-critical, high-risk scenarios that demand speed, precision, and reliability.

1.1 Policy Context for Unmanned Systems

India has established a progressively enabling policy ecosystem for Unmanned Systems. Key National-level interventions include:

- **Drone Rules, 2021**, which liberalised approval processes, simplified pilot licensing requirements, and introduced the **DigitalSky** platform for streamlined operations management
- **Production Linked Incentive (PLI) Scheme**, aimed at accelerating indigenous drone manufacturing and reducing import dependence
- **National Unmanned Traffic Management (UTM) Policy, 2021**, providing a framework for safe and coordinated airspace usage
- **Import restrictions** to stimulate domestic innovation and manufacturing

These measures have significantly increased both demand and supply-side readiness for Unmanned Systems in India. As adoption expands, states have an opportunity to build complementary ecosystems through targeted infrastructure, manufacturing, testing, skilling, and governance interventions.



1.2 Need for a Dedicated Unmanned Systems Policy for Maharashtra

While the potential and demand for Unmanned Systems are expanding rapidly, the ecosystem requires specialised policy interventions that go beyond generic industrial or startup support. Unmanned Systems require access to testing zones, certification infrastructure, skilled operators, manufacturing clusters, and coordinated regulatory and departmental engagement.

Several Indian states are promoting drone and Unmanned Systems ecosystems through measures such as manufacturing incentives, testing facilities, skill development programmes, and government-led adoption to build drone and Unmanned Systems ecosystems. Maharashtra’s policy aims to bring these elements together under an integrated state-level framework.

1.3 Maharashtra’s Opportunity and Policy Intent

Maharashtra offers a diverse and comprehensive portfolio of Unmanned Systems use cases, spanning infrastructure and industrial monitoring, agriculture and environmental management, public safety and disaster response, as well as logistics and urban governance. Additionally, the State has the potential to emerge as a leading Unmanned Systems manufacturing hub, supported by its industrial ecosystem, technology capabilities, skilled talent base, and advanced manufacturing infrastructure. Leveraging these strengths, Unmanned Systems have the potential to drive innovation, enhance operational efficiency, and improve service delivery across multiple sectors. Illustrative use cases that may be addressed through Unmanned Systems include:



Infrastructure and Industrial Monitoring:

- a. Land-based systems for metro tunnel inspection and hazardous site assessment

- b. Water-based systems for bridge pier inspection and offshore mapping
- c. Aerial systems for expressway surveillance, land surveys, and power line stringing



Agriculture and Environmental Management:

- a. Land-based systems for soil sampling and mechanical weeding
- b. Water-based systems for aquaculture and water health monitoring
- c. Aerial systems for crop spraying and forest monitoring



Public Safety and Disaster Response:

- a. Detection and inspection in industrial leak zones
- b. River and coastal monitoring, illegal fishing patrol, and deep-sea recovery
- c. Drone ambulances, medical delivery, disaster mapping, firefighting overwatch, and crowd management



Logistics and Urban Management:

- a. Warehouse automation and inventory mapping
- b. Port security and harbour patrol
- c. Medicine delivery and predictive maintenance

Given the breadth and diversity of these use cases, the adoption of Unmanned Systems in Maharashtra requires cross-departmental coordination and an integrated ecosystem approach.

Accordingly, the Maharashtra Unmanned Systems Policy has been formulated to establish a comprehensive, integrated, and future-ready framework for Unmanned Systems across manufacturing, research and development, testing and certification, skilling, governance, and incentives. This Policy aims to position Maharashtra as a leading hub for innovation, production, and adoption of Unmanned Systems in India.



Vision & Objectives

02

2.1 Vision



- To establish Maharashtra as the capital for Unmanned Systems, through the creation of an integrated ecosystem spanning research and development, innovation, manufacturing, deployment and maintenance, repair & overhaul of the same.

2.2 Objectives



In furtherance of this vision, the Maharashtra Unmanned Systems Policy is guided by the following objectives:

- Attract investment of approximately **INR 25,000 crore** in the Unmanned Systems sector during the policy period.
- Generate over **1 lakh direct and indirect employment opportunities**, including high-skilled roles in manufacturing, research & development, services, operations, and maintenance.
- Establish **3 Centres of Excellence (CoEs)**, dedicated to aerial, terrestrial, and maritime Unmanned Systems, along with dedicated **manufacturing clusters** to support innovation, testing, production, and commercialization.
- Develop a skilled workforce of at least 5,000 Remote Pilots to support the growth of Unmanned Systems sector.
- Promote indigenous technology development and innovation through support for R&D, grants, incubation, certification, and intellectual property support
- Position Maharashtra as a preferred destination for testing, validation, and certification of Unmanned Systems.

The State will establish the **Maharashtra Unmanned Systems Mission** to drive the State's vision for Unmanned Systems development, manufacturing, deployment, skilling, and responsible governance.



Applicability and Duration

03

This policy will come into effect from the date of issuance of the Government Resolution (GR) and will remain in force for a minimum period of 5 years or till a new policy is announced.

A company or industry may avail incentives under only one policy of the State Government.



Governance Framework

04

The Electronics, Information Technology and Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department, Government of Maharashtra, shall be the nodal department responsible for the administration, execution, and overall oversight of this Policy. All matters relating to policy implementation, including approvals, coordination with line departments, and engagement with ecosystem partners, shall be routed through the Department of Electronics, IT & AI. The Department shall ensure effective inter-departmental coordination to operationalise the policy pillars and align Unmanned Systems initiatives with State priorities. A three-tier committee structure will be formed at the level of Commissionerate of Electronics, IT & AI, Department of Electronics, IT & AI and Chief Secretary for the overall implementation framework of this policy.



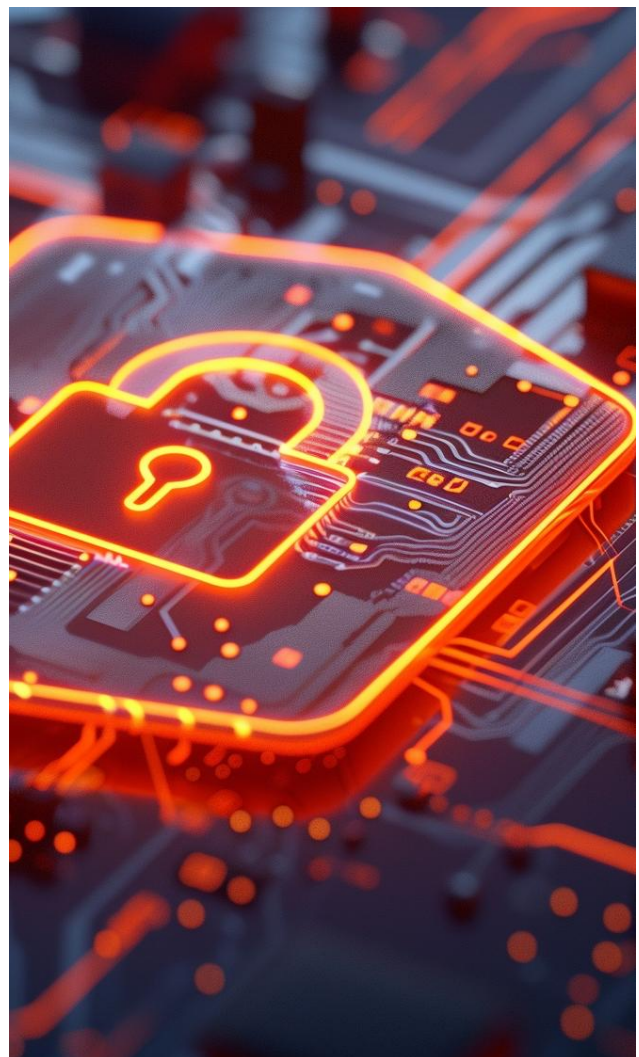
Policy Pillars

05

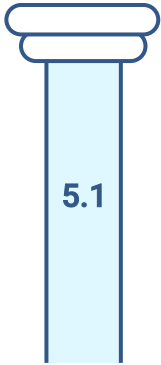
The policy seeks to facilitate convergence among Departments within the State of Maharashtra to promote awareness, adoption, and appropriate integration of Unmanned Systems across relevant sectors. The Government of Maharashtra, through the Electronics, Information Technology and Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department, will encourage and support departments in exploring the use of Unmanned Systems within their existing schemes and operational frameworks. The State will work collaboratively with all key stakeholders to enable informed and need-based adoption.

To further translate the objectives of the Maharashtra Unmanned Systems Policy into actionable outcomes, the State has adopted a pillar-based implementation framework. Each pillar addresses a critical component of the Unmanned Systems ecosystem, thereby covering the full lifecycle from research and innovation to deployment, market creation, and capacity building.

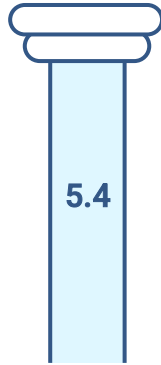
The policy is structured around five core pillars that are mutually reinforcing and will be implemented through schemes, guidelines, and operational mechanisms issued by the Government from time to time.



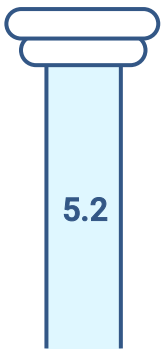
The Five Policy Pillars are as follows



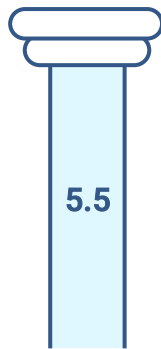
Pillar 1:
Research, Innovation and Startups



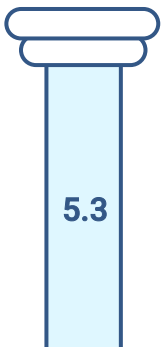
Pillar 4:
Capacity Building & Skill Development



Pillar 2:
Testing, Certification and Infrastructure



Pillar 5:
Deployment, Governance & Market Creation



Pillar 3:
Manufacturing and Industrial Ecosystem



Pillar 1: Research, Innovation and Startups

06

This pillar aims to establish Maharashtra as a leading research and innovation hub for Unmanned Systems across **aerial, terrestrial and maritime** segments. It focuses on strengthening industry–academia collaboration, enabling indigenous technology development, supporting startups, and aligning research efforts with clearly identified State use cases.

6.1 Establishment of Centres of Excellence (CoEs)

The State will support the establishment of **three CoEs**, one each for **aerial, terrestrial, and maritime Unmanned Systems**, in collaboration with premier academic institutions.

These CoEs will focus on advanced research, prototyping, testing, and validation of Unmanned Systems and will serve as anchor institutions for innovation, startup support, and industry collaboration.

6.2 Nodal Academic and Research Institutions

The State will empanel **six nodal academic institutions** to support decentralised research and innovation across distinct domain areas, including **AI/ML, avionics, propulsion systems, maritime robotics, and autonomous navigation**.

Institutions may be nominated and engaged as domain partners. These institutions will operate within a coordinated State-level framework led by the Electronics, Information Technology and Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department.

6.3 Department-Led Problem Statements

State departments may endeavour to release an **annual list of problem statements** to guide research, innovation, and startup activity. These problem statements will be aligned to identify government use cases such as **disaster surveillance, crop spraying in difficult terrain, infrastructure inspection, and public safety applications**, ensuring that research outputs remain market- and deployment-relevant.

6.4 Innovation Grants for Startups and Researchers

The State will provide **innovation grants** to startups, researchers, and academic teams proposing viable Unmanned Systems solutions aligned with notified departmental problem statements.

These grants will support **early-stage research, prototyping, and proof-of-concept development**, particularly for solutions addressing state and national priorities.



6.5 Testing Sandboxes for Research and Innovation

The State will designate **testing sandboxes across aerial, terrestrial and maritime environment**, in coordination with relevant Central agencies, to enable experimental testing of Unmanned Systems hardware and software during the R&D phase. These sandboxes will support early validation of systems prior to certification and commercial deployment.

6.6 Intellectual Property and Patent Support

The State will support **intellectual property creation** in Unmanned Systems by providing assistance and reimbursement for successful **patent and related costs**, to encourage indigenous research outputs and protect innovations developed within Maharashtra.

6.7 State-Level Recognition and Awards

The State will institutionalize the **annual Maharashtra Unmanned Systems Awards** to recognize significant breakthroughs in Unmanned Systems manufacturing, research, and service delivery efficiency. These awards may include cash incentives and formal recognition.

6.8 Autonomous Pilotage and Automation Support

The State will provide **direct support to entities working on autonomous flight systems and automated pilot operations** in Unmanned Systems. This intervention will aim to reduce human intervention in operations and enhance **operational safety and efficiency in complex environments**, including challenging terrain, hazardous locations, and mission-critical applications.



Pillar 2: Testing, Certification and Infrastructure

07

This pillar focuses on creating the ground-level physical and regulatory infrastructure required for testing, validation, certification, and safe deployment of Unmanned Systems across aerial, terrestrial and maritime domains. It aims to reduce certification timelines, lower entry barriers for startups and MSMEs, and position Maharashtra as a preferred testing hub for Unmanned Systems.

7.1 Common Facility Centres (CFCs)

The State will facilitate the establishment of Common Facility Centres (CFCs) to provide shared access to high-end testing and prototyping infrastructure for Unmanned Systems together with the industry. These centres will include facilities for avionics testing, propulsion systems, battery testing, sensor validation, 3D printing, and storage, and will be accessible to startups, MSMEs, and research institutions on a shared-use basis.

7.2 Integrated Testing Ranges

The State will facilitate the establishment of dedicated Unmanned Systems testing ranges for each of aerial, terrestrial and maritime related Unmanned Systems.

These ranges will be established in appropriate locations and will enable controlled testing and validation across varied operating conditions and environments.

7.3 Aerial Sandboxes and Green Zones

The State will notify dedicated drone corridors along with aerial testing sandboxes and Green Zones to enable advanced unmanned aerial system operations, including Beyond Visual Line of Sight (BVLOS) testing. These zones will be planned and operated only in compliance with applicable Central Government norms and regulatory frameworks and subject to approval and regulatory oversight of DGCA, wherever applicable.

7.4 Land and Water Testing Infrastructure

The State will support the creation of rugged terrain testing tracks for unmanned ground vehicles and coastal & inland water testing zones for unmanned maritime platforms. These facilities will support validation of systems designed for industrial, infrastructure, security, and environmental use cases.

7.5 Certification Facilitation and Subsidy

The State will facilitate access to testing and certification services for Unmanned Systems by providing financial assistance, in accordance with notified schemes, towards the testing and certification charges incurred by eligible startups and MSMEs at accredited laboratories and certification facilities.



7.6 Accredited Testing Laboratories

The State will facilitate the establishment of Quality Council of India (QCI)-accredited testing laboratories within Maharashtra. These laboratories will support testing and type certification of Unmanned Systems and components, with the objective of reducing certification turnaround times for Maharashtra-based entities.

The interventions under this pillar are expected to establish Maharashtra as a comprehensive testing and certification hub for Unmanned Systems. This includes the creation of dedicated testing ranges, improved access to shared testing and prototyping infrastructure, reduced type certification timelines, and lower compliance costs for startups and MSMEs. Collectively, these measures aim to position Maharashtra as a preferred destination for testing, validation, and certification of Unmanned Systems across aerial, terrestrial and maritime domains, including tropicalised operating environments.



Pillar 3: Manufacturing and Industrial Ecosystem

08

This pillar focuses on scaling indigenous manufacturing, assembly, and industrial capacity for Unmanned Systems in Maharashtra across aerial, terrestrial and maritime segments. The objective is to attract large-scale investments, enable domestic value addition, reduce import dependence, and support the transition from prototype to mass production. The necessary coordination will be established with MAITRI as a Single Window system.

8.1 Development of Unmanned Systems Manufacturing Clusters

The State will facilitate the establishment of dedicated Unmanned Systems manufacturing clusters in identified locations such as Aurangabad Industrial City (AURIC) Chhatrapati Sambhajnagar, Multi-modal International Cargo Hub (MIHAN) Nagpur and Pune region. These clusters will provide plug-and-play industrial sheds, shared testing facilities, co-working spaces, and common utilities to support manufacturing, assembly, and integration of Unmanned Systems.

8.2 Segment-Aligned Industrial Planning

Manufacturing clusters will be planned in alignment with the requirements of different Unmanned Systems segments. This includes leveraging existing infrastructure such as flying clubs for aerial systems, coastal and inland water access for maritime systems, and testing tracks for ground systems, to support efficient manufacturing and validation.



8.3 Vendor Development and Local Supply Chain Enablement

The State will support vendor development programs to strengthen local supply chains, including component manufacturing, sub-assembly, maintenance, and repair services.

State procurement and long-term contracts may be leveraged to provide visibility of demand and enable sustainable vendor participation. The state will also incentivize localized manufacturing of critical drone components and subsystems to enhance domestic value addition and reduce import dependency.

Through the interventions under this pillar, the State aims to attract INR 25,000 crore investment in Unmanned Systems manufacturing over the policy period and generate more than 1 Lakh direct and indirect jobs, including high-skilled jobs in manufacturing and R&D.

The pillar seeks to enable domestic value addition, reduce import dependence on critical components such as motors and batteries, and position Maharashtra as a global manufacturing hub for Unmanned Systems, supporting scale-up from prototype to mass production across multiple segments.



Pillar 4: Capacity Building & Skill Development

09

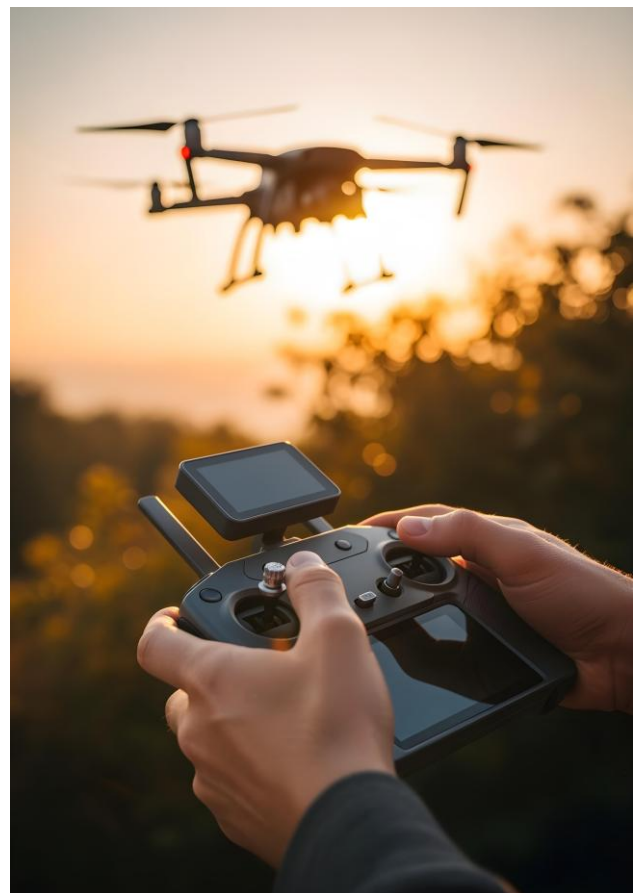
This pillar focuses on building a **skilled, certified, and deployment-ready workforce** to support the manufacturing, operation, maintenance, data processing, and governance of Unmanned Systems across **aerial, terrestrial and maritime** segments. It aims to ensure that Maharashtra has the human capital required to absorb technologies, operate systems, and scale Unmanned Systems adoption across sectors.

- Implementation of the **Namo Drone Didi** scheme, with a target to train **1,000 or more women from Self-Help Groups** as certified pilots for **Drone-as-a-Service (DrAAS)** applications, particularly in agriculture.

9.1 Aerial Systems (UAV) – Pilot and Operator Skilling

The State will support capacity building in the unmanned aerial systems segment through the following interventions:

- Facilitation of a network of **20 or more Remote Pilot Training Organisations (RPTOs)** across the State through a single-window system.
- Introduction of specialised certification courses and / or including relevant industry- linked courses in curriculum.
- Training and certification of **5,000 or more remote pilots** over the policy period, targeting at least **5% of the national pilot training requirement by 2030**.
- Integration of **aviation clubs and existing flying infrastructure** to support advanced pilot training modules.



9.2 Ground Systems (UGV) – Assembly, Robotics and Maintenance Skilling

For unmanned ground vehicle systems, the State will support in:

- Introduction of specialised certification courses in UGV assembly, robotics, autonomous navigation, and surveying applications across ITIs, polytechnics, government and aided engineering colleges.
- Development of a skilled workforce to support industrial, infrastructure, and logistics-related UGV applications.
- Training for "Unmanned Systems Service Technicians" focusing on sensor calibration and ruggedized hardware repair.
- Specialized vocational programs aligned with DGCA and NSDC standards

9.3 Maritime and Underwater Systems (UWV) – Operations and Analytics Skilling

For unmanned water and underwater systems, the State will support in following ways:

- Introduction of **maritime robotics and UWV operations modules** in ITIs located in **coastal districts**.
- Advanced training programmes in **maritime data analytics**, including processing of sonar and underwater imaging data for **maritime security, environmental monitoring, and ecosystem preservation**.

9.4 Higher Education and Cross-Sectoral Skilling

The State will support higher education–led capacity building through:

- Introduction of Unmanned Systems electives and specialised modules covering system design, AI algorithms, data analytics, GIS mapping, drone assembly & maintenance and surveying applications across 10 or more State universities and government and aided engineering colleges.
- Development of one-year, apprenticeship-linked programs, jointly designed by academia and industry, to ensure industry-ready workforce. This will also encourage internships and / or subsequently full-time jobs with industry as well.

9.5 Capacity Building

The State will undertake **sensitisation and training programmes for government officials**, to build administrative, regulatory, and technical understanding of Unmanned Systems and their applications.

The State will additionally undertake Training of Trainers (ToT) programmes for faculty in government and aided polytechnics, engineering colleges, and universities, in coordination with the Higher & Technical Education Department, to build sustainable trainer capacity for Unmanned Systems education in the State.



Pillar 5: Deployment, Governance & Market Creation

10

This pillar focuses on enabling **systematic deployment of Unmanned Systems across State departments**, institutionalising governance mechanisms, and creating sustained market demand through public procurement. The pillar leverages the State's role as an anchor user to accelerate adoption, standardise service delivery, and mature the Unmanned Systems ecosystem in Maharashtra.

10.1 Dynamic Vendor and System Integrator Ecosystem

The State may establish an empanelment framework for Unmanned Systems manufacturers, system integrators, and service providers. This framework will enable the creation of a competitive and transparent pool of vendors capable of delivering Unmanned Systems-based services to State Departments.

An exercise may be undertaken to map the existing Unmanned Systems value chain in Maharashtra to guide outreach and ecosystem development.

10.2 State Unmanned Systems Industry Database

The Electronics, Information Technology and Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department in coordination with industries department, will create and maintain a **Unmanned Systems industry database**, capturing information on:

- Company profiles
- Product and service offerings
- Technical capabilities
- Investor details
- Identified ecosystem gaps

The database will be **updated semi-annually** to ensure data accuracy and relevance for procurement and policy planning.

10.3 Public Procurement and Market Creation

The Government of Maharashtra, through the Department of Electronics, IT and AI, will promote, encourage, and facilitate the adoption of Unmanned Systems-based solutions across relevant State departments. Departments may integrate such solutions within their schemes and operational frameworks, subject to administrative and financial approvals under applicable rules. All regulatory requirements will be aligned with and comply with the central regulatory requirements.

To improve efficiency and cost optimisation, Electronics, Information Technology and Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department may support the development of standardised service delivery models, including per-acre or per-kilometre pricing benchmarks for commonly deployed services.



10.4 Convergence with Central Government Initiatives

State-level Unmanned Systems initiatives will be converged with relevant **Central Government programmes**, including initiatives such as **Namo Drone Didi and SVAMITVA**, to maximise socio-economic impact and avoid duplication of efforts.

10.5 Regulatory Alignment and KPI-Based Governance Framework

All activities related to the development, testing, deployment, and operation of Unmanned Systems under this policy will comply with **applicable Central Government laws, rules, and regulatory frameworks**, including guidelines issued by relevant national authorities. The State will ensure that implementation of the policy remains aligned with these regulatory requirements while facilitating adoption across industry and government departments.

In addition, the State will institute a **Key Performance Indicator (KPI)–based governance and monitoring framework** to track progress and impact of initiatives undertaken under this policy. The framework will monitor key parameters such as ecosystem development, adoption of Unmanned Systems across departments, and industry participation, with **periodic reviews conducted to assess implementation progress and enable timely course corrections**.

Through the interventions under this pillar, the State aims to create a **mature, demand-driven Unmanned Systems ecosystem** anchored in government adoption. The targeted outcomes include development of a **robust vendor and system integrator ecosystem**, reduced cost and time associated with government surveys and monitoring through standardised service delivery models, and sustained market creation through **public procurement and inter-departmental convergence**. These efforts will position Unmanned Systems as a **mainstream tool for governance and public service delivery** in Maharashtra.



Incentives

11



Fixed Capital Investment (FCI) Incentive (Capital Subsidy)

Unmanned Systems units will be eligible for a capital subsidy of up to 20% for the establishment of new units as well as for the expansion of existing units, in accordance with the provisions specified in the table below. The subsidy will be available subject to an aggregate allocation ceiling of INR 2,000 crore during the five-year policy period.

Investment Category (INR)	Max. Subsidy (%)	Max. Subsidy (in INR) capping
<= INR 100 crore	20%	Maximum INR 10 crore
> INR 100 cr to <= INR 500 crore	15%	Maximum INR 50 crore
> INR 500 crore	10%	Maximum INR 100 crore

Power Subsidy

Unmanned System units will be eligible for power subsidy of INR 2 per unit for a period of 5 years, capped at INR 1 crore. The subsidy will apply only to electricity consumed for eligible Unmanned System-related operations and will exclude any residential consumption or electricity used for activities not related to Unmanned System operations.



SGST Reimbursement

SGST reimbursement will be as per the prevailing Industries, Investment & Services Policy of the Industries, Investment and Services Department





Stamp Duty Exemption

The State will provide 100% exemption on stamp duty to unmanned system units during the policy period.

Certification Cost Reimbursement

Eligible units will be entitled to reimbursement of 100% of the expenditure incurred towards obtaining Unmanned Systems-related quality certifications, subject to a maximum limit of INR 20 lakh per unit.



Training and Upskilling Subsidy

Eligible companies will be entitled to reimbursement of 25% of the expenditure incurred towards candidate training and upskilling, subject to a maximum limit of INR 5 lakh per company during the first two years of the Policy period.

Patent Filing Cost Reimbursement

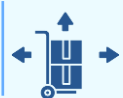
Reimbursement of actual cost incurred on patent registration for successful domestic and successful international patent up to INR 3 lakh per annum per entity during the policy period, limited to the first 100 companies on a first-come-first-served basis



Where an entity avails patent filing cost reimbursement under this policy, any subsequent R&D reimbursement from the State will be adjusted to exclude the patent-related costs already reimbursed

Local Procurement

Additional reimbursement of 5% of total eligible procurement cost for companies procuring unmanned systems-related goods or services from entities registered and based in Maharashtra, capped at INR 1 crore per company during the policy period.





R&D Grant

Structured R&D grant support of up to INR10 lakh per approved project (subject to maximum of 10 cases per year of policy period on first come first served basis)

Exhibition Rentals

Reimbursement of exhibition rentals for Unmanned System units based in Maharashtra for participating in notified national and international expos, capped at INR10 lakh per entity per year for the first 2 years of the policy period.



The reimbursement will be made only when the participation has been pre-approved by Electronics, Information Technology and Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department.

****A detailed Government Resolution(GR) will be issued outlining the modalities and mechanism for disbursement of incentives under this policy***



Annexure



12

Definitions

#	Term	Definition
1	BVLOS (Beyond Visual Line of Sight)	Drone operations conducted beyond the range of the pilot's direct vision. Requires advanced navigation systems and special regulatory clearance from DGCA.
2	CFC (Common Facility Centre)	A shared infrastructure hub providing access to high-end equipment such as avionics testing rigs, battery testers, 3D printers, and sensor validation tools, accessible to startups and MSMEs.
3	CoE (Centre of Excellence)	A dedicated research and innovation facility focused on a specific domain, serving as an anchor for startups, academia, and industry collaboration.
4	DGCA (Directorate General of Civil Aviation)	The national regulatory authority governing airspace management, flight permissions, and unmanned traffic management in India. All drone operations must comply with DGCA regulations.
5	DrAAS (Drone-as-a-Service)	A model where drone operations are offered as a paid service rather than requiring ownership of equipment, enabling farmers, government departments, and businesses to access drone capabilities on demand.
6	FCI (Fixed Capital Investment)	Fixed Capital Investment(FCI) refers to the expenditure incurred on machinery and equipment only that are directly deployed and utilized for activities within the Unmanned Systems domain
7	Geo-fencing	Use of GPS-based technology to define virtual geographic boundaries that automatically restrict or permit drone flight within a specific area, serving as a key safety and compliance tool.
8	Green Zones	Designated airspace areas where drone operations are permitted with minimal restrictions, as notified under DGCA regulations..
9	IP (Intellectual Property)	Legal rights over inventions, designs, and innovations developed in the Unmanned Systems domain.
10	MRO (Maintenance, Repair and Overhaul)	Services related to the upkeep, servicing, and repair of Unmanned Systems and their components to ensure continued safe and efficient operation.



#	Term	Definition
11	NSDC (National Skill Development Corporation)	A not-for-profit public limited company in India set up to create and scale up vocational training initiatives
12	PoC (Proof of Concept)	A small-scale preliminary demonstration to validate that a proposed Unmanned Systems solution is technically feasible before full-scale deployment.
13	RPTO (Remote Pilot Training Organization)	A certified institution authorized to train and certify drone pilots.
14	System Integrator	A company that assembles individual Unmanned Systems components such as sensors, propulsion units, and software into a complete, deployment-ready solution tailored to a specific use case.
15	Testing Sandbox	A controlled, designated environment across air, land, or water where Unmanned Systems can be experimentally tested under relaxed regulatory conditions during the R&D phase, prior to formal certification.
16	Tropicalised Environment	Systems or testing conditions specifically adapted for high-humidity, high-temperature, and monsoon-prone climates, critical for Maharashtra's coastal and agricultural deployment contexts.
17	Type Certification	Formal regulatory approval confirming that a specific drone model or Unmanned Systems design meets all applicable safety, technical, and performance standards set by DGCA.
18	UAV (Unmanned Aerial Vehicle)	A drone or aircraft that operates without a human pilot onboard. Controlled remotely or autonomously, used across agriculture, surveillance, delivery, and inspection.
19	UGV (Unmanned Ground Vehicle)	A robotic vehicle that operates on land without a human onboard, used for tasks such as inspection, logistics, soil sampling, and hazardous site assessment.
20	UWV (Unmanned Water Vehicle)	A robotic marine vessel or platform that operates on the water surface or beneath it without an onboard human operator, controlled remotely or autonomously, used for marine and coastal mapping, bridge pier and underwater infrastructure inspection, fishery and water-quality monitoring, deep-sea recovery, and maritime surveillance.
21	Unmanned Systems	Vehicles or platforms that operate without an onboard human pilot, including aerial drones (UAVs), ground robots (UGVs), and maritime or underwater vehicles (UWVs).
22	Unmanned Systems Unit	Unmanned Systems Unit means an industrial or business unit in which core activities are related to Unmanned Systems, including development, deployment, operation, testing, integration, maintenance, data processing, research, or related unmanned-systems-enabled operations, are primarily undertaken.
23	UTM (Unmanned Traffic Management)	A framework for managing the safe and coordinated movement of drones in shared airspace, similar to air traffic control for manned aircraft.







Electronics, Information Technology and
Artificial Intelligence (E,IT&AI) Department
Government of Maharashtra
