भारतीय धरणे

जलसंपदा, अभियांत्रिकी आणि विकास

भाग २

झारखंड, कर्नाटक, केरळम
मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र
मिझोराम, ओडिशा

संपादक: प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

ई साहित्य प्रतिष्ठान

सादर करत आहे

भारतीय धरणे

जलसंपदा, अभियांत्रिकी आणि विकास

भाग २

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

भारतीय धरणे: जलसंपदा, अभियांत्रिकी आणि विकास-२

लेखक: प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

'श्रेयस', नांदिवली रोड, डोंबिवली पूर्व,

भ्रमण दरध्वनी ९८३३३९९७९४

इ मेल shashikardekar@gmail. com

मुखपृष्ठ- प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

या पुस्तकातील लेखनाचे सर्व हक्क लेखकाकडे सुरक्षित असून पुस्तकाचे किंवा त्यातील अंशाचे पुनर्मुद्रण वा नाट्य, चित्रपट किंवा इतर रुपांतर करण्यासाठी लेखकाची लेखी परवानगी घेणे आवश्यक आहे. तसे न केल्यास कायदेशीर कारवाई (दंड व तुरुंगवास) होऊ शकते.

This declaration is as per the Copyright Act 1957 read with Sections 43 and 66 of the IT Act 2000. Copyright protection in India is available for any literary, dramatic, musical, sound recording and artistic work. The Copyright Act 1957 provides for registration of such works. Although an author's copyright in a work is recognised even without registration. Infringement of copyright entitles the owner to remedies of injunction, damages and accounts.

प्रकाशक :- ई साहित्य प्रतिष्ठान

www. esahity. com

esahity@gmail. com

Whatsapp- 9987737237

(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव कळवा)

प्रकाशन : ८ जुलै २०२६

छापिल प्रत खासगी वितरणासाठी उपलब्ध
देणगी मूल्य- रु. १२००/- फक्त
(१००% रक्कम लेखकाकडे छपाईचा खर्च म्हणून जाईल.)
(संपर्क- प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर- ९८३३३९९७९४

©esahity Pratishthan®2026

- विनामूल्य वितरणासाठी उपलब्ध.
- आपले वाचून झाल्यावर आपण हे फ़ॉरवर्ड करू शकता.
- हे ई पुस्तक वेबसाईटवर ठेवण्यापुर्वी किंवा वाचनाव्यतिरिक्त कोणताही वापर करण्यापुर्वी ई-साहित्य प्रतिष्ठानची लेखी परवानगी घेणे आवश्यक आहे.

लेखक परिचय

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

एम. ए. बी. एड.

• ३५ वर्षे अध्यापन. त्यातील २५ वर्षे गणेश विद्यालय व कनिष्ठ महाविद्यालय टिटवाळा येथे प्राचार्य म्हणून कार्यरत.

• अध्यापकांच्या वरिष्ठ श्रेणी व निवड श्रेणीच्या सेवांतर्गत प्रशिक्षणात तज्ज्ञ मार्गदर्शक म्हणून जिल्हा व राज्य पातळीवर कार्यरत.

• डोंबिवली येथील राष्ट्रीय शिक्षण संस्थेचे माजी अध्यक्ष.

• विविध नियतकालिकांतून कथा व समीक्षापर लेखन, विविध दिवाळी अंकांसाठी मान्यवरांच्या मुलाखती.

• सामाजिक, शैक्षणिक व विज्ञानविषयक अनेक विषयांवर व्याख्याने.

• **'जागतिक वैज्ञानिक कोशा'चे** निर्माते. सध्या ई साहित्य प्रतिष्ठान कडून **'या दिवशी विज्ञानात'** ही ई बुक मालिका व **भौगोलिक संज्ञाकोश, जागतिक पर्वतरांगा इत्यादी १९ पुस्तके** प्रकाशित आणि इतर पाच पुस्तके प्रकाशनाच्या मार्गावर.

अर्पण पत्रिका

भारतरत्न सर मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया

(१८६१ – १९६२)

आधुनिक भारताचे शिल्पकार, जलव्यवस्थापनाचे प्रणेते आणि ज्यांच्या दूरदृष्टीने भारतीय भूमीला सुजलाम्-सुफलाम् बनवले, त्या भारतरत्न सर मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया यांच्या पावन स्मृतीस...

ज्यांच्या प्रतिभेने धरणांच्या भिंतींना तांत्रिक मजबूती दिली आणि ज्यांच्या अभियांत्रिकी कौशल्याने नद्यांच्या पाण्याचा थेंब अन् थेंब लोककल्याणासाठी वळवला. कृष्णराज सागर धरणापासून ते 'स्वयंचलित पूरद्वारां'च्या (Automatic Sluice Gates) क्रांतीकारी संकल्पनेपर्यंत, त्यांचे कार्य आजही भारतीय अभियंत्यांसाठी दीपस्तंभासारखे आहे.

भारतातील जलसंपदा, धरणे आणि सिंचन व्यवस्था यांचा वेध घेणारा हा ग्रंथ, त्यांच्या महान कार्यास आणि अजोड राष्ट्रप्रेमास सविनय समर्पित करत आहे.

अनुक्रमणिका

1. झारखंड
2. कर्नाटक
3. केरळम
4. मध्य प्रदेश
5. महाराष्ट्र
6. मिझोराम
7. ओडिशा

||झारखंड||

झारखंड हे राज्य नद्या आणि टेकड्यांनी वेढलेले असल्याने येथे जलविद्युत निर्मिती आणि सिंचनासाठी अनेक महत्त्वाची धरणे बांधण्यात आली आहेत.

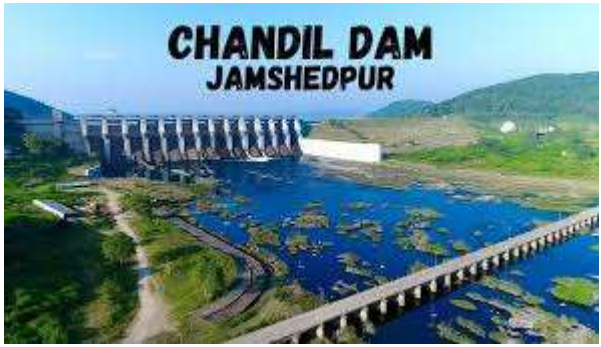
११७..स्वर्णरेखा गेटलसूद धरण

झारखंड राज्यातील रांची जिल्ह्यातील ओरमांझी येथे सुवर्णरेखा नदीवर बांधलेले गेतलसूद धरण हे या भागातील एक अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. १९७१ मध्ये कार्यान्वित झालेले हे धरण रांची शहराची मुख्य 'जीवनवाहिनी' मानले जाते, कारण शहराचा बहुतांश पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा याच

जलाशयातून केला जातो. केवळ पिण्याच्या पाण्यासाठीच नव्हे, तर औद्योगिक गरजा पूर्ण करण्यासाठी आणि शेतीला सिंचन उपलब्ध करून देण्यातही या धरणाचा मोठा वाटा आहे. या धरणाच्या पाण्याचा उपयोग करून सिकिदिरी येथील प्रकल्पामध्ये जलविद्युत निर्मिती केली जाते, ज्यामुळे स्थानिक वीज पुरवठ्यास मदत होते.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीनेही गेतलसूद धरणाला विशेष महत्त्व प्राप्त झाले आहे. धरणाचा अथांग विस्तार आणि सभोवतालची हिरवीगार वनराई यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांचे आकर्षण केंद्र बनले आहे. विशेषतः हिवाळ्यात येथे पर्यटकांची मोठी गर्दी असते. नौकाविहार (Boating) आणि मासेमारीसाठी हे ठिकाण उत्तम असून, येथील सूर्योदय आणि सूर्यास्ताचे दृश्य अतिशय मनमोहक असते. हुंडरू धबधब्यासारखी प्रसिद्ध पर्यटन स्थळे या धरणापासून जवळच असल्याने, निसर्गप्रेमी आणि सहलीसाठी येणाऱ्या लोकांसाठी हे एक परिपूर्ण पर्यटन स्थळ ठरते. स्थानिक अर्थव्यवस्थेतही या धरणाचे योगदान मोठे असून, मत्स्यपालनाद्वारे अनेक कुटुंबांना येथे रोजगार प्राप्त होतो.

११८..चांडिल धरण



हे झारखंड राज्यातील सराईकेला-खरसावा जिल्ह्यात सुवर्णरेखा नदीवर वसलेले एक प्रमुख धरण आहे. झारखंडमधील सर्वात लोकप्रिय पर्यटन स्थळांपैकी एक म्हणून

या धरणाची ओळख असून, सुवर्णरेखा बहुउद्देशीय प्रकल्पाचा हा एक अविभाज्य भाग आहे. हे धरण त्याच्या अथांग जलाशयासाठी आणि सभोवतालच्या निसर्गरम्य दळमा डोंगररांगांसाठी प्रसिद्ध आहे. रांची आणि जमशेदपूर या दोन्ही मोठ्या शहरांपासून जवळ असल्याने, विशेषतः हिवाळ्याच्या काळात येथे पर्यटकांची मोठी गर्दी असते.

या धरणाचे तांत्रिक आणि आर्थिक महत्त्वही मोठे आहे. सुमारे २२० मीटर लांबीचे हे धरण सिंचन, पिण्याचे पाणी आणि जलविद्युत निर्मिती या त्रिसूत्रीवर आधारित आहे. धरणाच्या जलाशयातून मोठ्या प्रमाणावर मत्स्यपालन केले जाते, ज्यामुळे स्थानिक विस्थापित आणि मच्छिमार समुदायाला उपजीविकेचे साधन मिळाले आहे. तसेच, येथील नौकाविहाराची सुविधा पर्यटकांना आकर्षित करते. धरणाच्या जवळच असलेल्या 'म्युझियम'मध्ये या परिसरात उत्खननात सापडलेल्या पुरातन मूर्ती आणि अवशेष जतन करून ठेवण्यात आले आहेत, जे या भागाच्या ऐतिहासिक वारशाची साक्ष देतात.

औद्योगिक शहर जमशेदपूरला पाण्याचा पुरवठा करण्यासोबतच, या धरणाने दक्षिण झारखंडमधील कृषी क्षेत्राला मोठा आधार दिला आहे. निसर्गसौंदर्य, साहसी जलक्रीडा आणि शांत वातावरण यांमुळे चांडिल धरण हे झारखंडच्या पर्यटन नकाशावरील एक महत्त्वाचे केंद्र ठरले आहे.

११९..धुर्वा धरण

हे झारखंडची राजधानी रांची शहराच्या नैऋत्य भागात स्थित असलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाला अधिकृतपणे 'हटिया धरण' (Hatia Dam) म्हणूनही ओळखले जाते. रांची शहराला पाणीपुरवठा करणाऱ्या प्रमुख स्त्रोतांपैकी हे एक असून, त्याची निर्मिती प्रामुख्याने 'हेवी इंजिनिअरिंग कॉर्पोरेशन' (HEC) या औद्योगिक वसाहतीला आणि

आसपासच्या निवासी क्षेत्रांना पाणी उपलब्ध करून देण्यासाठी करण्यात आली होती. हे धरण रांचीच्या नागरी नियोजनातील एक महत्त्वाचा दुवा मानले जाते.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीने धुर्वा धरण हे रांचीमधील एक अत्यंत लोकप्रिय ठिकाण आहे. धरणाचा विस्तीर्ण जलाशय आणि त्याभोवती असलेला शांत परिसर यामुळे स्थानिक लोक येथे सकाळ-संध्याकाळ फिरण्यासाठी आणि

सहलीसाठी येतात. विशेषतः पावसाळ्यात, जेव्हा धरण पूर्ण भरलेले असते, तेव्हा येथील दृश्य अतिशय मोहक असते. धरण परिसरातील सूर्यास्ताचे दृश्य पाहण्यासाठी पर्यटकांची मोठी गर्दी असते. शहराच्या गजबजाटापासून जवळ असूनही, हे ठिकाण एक वेगळी शांतता प्रदान करते, ज्यामुळे ते 'पिकनिक स्पॉट' म्हणून प्रसिद्ध झाले आहे.

पर्यावरणीय आणि सामाजिक दृष्टिकोनातूनही या धरणाचे महत्त्व मोठे आहे. शहराच्या भूगर्भातील पाणी पातळी टिकवून ठेवण्यास या जलाशयाची मदत होते. मात्र, वाढते शहरीकरण आणि प्रदूषणामुळे या धरणाच्या संवर्धनाची गरज वारंवार व्यक्त केली जाते. रांची विमानतळापासून जवळ असल्याने आणि रस्तेमार्गाने सहज पोहोचता येत असल्याने, पर्यटनाच्या दृष्टीने या परिसराचा विकास वेगाने होत आहे. धुर्वा धरण हे केवळ पाण्याचा साठा नसून रांची शहराच्या ओळखीचा आणि सौंदर्याचा एक अविभाज्य भाग बनले आहे.

१२०..कोनार धरण

हे झारखंड राज्यातील हजारीबाग जिल्ह्यात कोनार नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. दामोदर व्हॅली कॉर्पोरेशनच्या (DVC) पहिल्या टप्प्यात बांधल्या गेलेल्या चार बहुउद्देशीय धरणांपैकी हे दुसरे धरण असून, १९५५ मध्ये याचे उद्घाटन करण्यात आले. हे धरण मुख्यत्वे माती आणि काँक्रीटच्या मिश्रणातून तयार करण्यात आले असून त्याची लांबी सुमारे ४,५३५ मीटर आणि उंची ४९ मीटर आहे. या धरणाचा प्राथमिक उद्देश पूर नियंत्रण, सिंचन आणि पाणीपुरवठा हा असून, बोकारो येथील औष्णिक वीज केंद्राला आवश्यक असणारा पाणीपुरवठा याच जलाशयातून केला जातो.

नैसर्गिक सौंदर्याने नटलेले हे धरण पर्यटकांसाठी एक उत्तम पर्यटन स्थळ ठरले आहे. सभोवतालची घनदाट वनराई आणि डोंगराळ भागामुळे या परिसराचे सौंदर्य अधिकच खुलून दिसते. हजारीबाग आणि बोकारो या शहरांपासून जवळ असल्याने, सुट्ट्यांच्या दिवसांत येथे पर्यटकांची मोठी वर्दी असते. या धरणाच्या जलाशयाचा वापर मत्स्यपालनासाठी मोठ्या प्रमाणावर केला जातो, ज्यामुळे स्थानिक अर्थव्यवस्थेला बळकटी मिळते. कोकण आणि छोटा नागपूर पठारावरील जलव्यवस्थापनाच्या दृष्टीने कोनार धरण हे एक अभियांत्रिकी कौशल्य मानले जाते.

१२१..मैथॉन धरण

हे झारखंड राज्यातील धनबाद जिल्ह्यात बराक नदीवर बांधलेले एक भव्य आणि महत्त्वपूर्ण धरण आहे. दामोदर व्हॅली कॉर्पोरेशनच्या (DVC) सर्वात

मोठ्या प्रकल्पांपैकी हे एक असून, त्याची निर्मिती पूर नियंत्रण आणि जलविद्युत निर्मिती या मुख्य उद्देशांनी करण्यात आली आहे. या धरणाची सर्वात मोठी विशेषतः म्हणजे येथील भूमिगत वीज केंद्र (Underground Power Station), जे दक्षिण आशियातील अशा प्रकारचे पहिलेच केंद्र आहे. या तांत्रिक वैभवामुळे हे धरण अभियांत्रिकी क्षेत्रातील एक मैलाचा दगड मानले जाते.

भौगोलिकदृष्ट्या हे धरण झारखंड आणि पश्चिम बंगालच्या सीमेवर वसलेले आहे. ६५ चौरस किलोमीटर क्षेत्रफळात पसरलेला याचा विस्तीर्ण जलाशय पर्यटकांना मंत्रमुग्ध करतो. सभोवतालच्या हिरव्यागार टेकड्या आणि जलाशयातील छोटी बेटे यामुळे या ठिकाणाला 'निसर्गप्रेमींचे नंदनवन' म्हटले जाते. पर्यटकांसाठी येथे नौकाविहाराची (Boating) उत्तम सोय असून, चमचमणारे निळे पाणी आणि शांत वातावरणामुळे हिवाळ्याच्या दिवसांत येथे मोठी गर्दी होते. याशिवाय, धरणाच्या अगदी जवळ असलेले 'कल्याणेश्वरी मंदिर' हे भाविकांचे श्रद्धास्थान असल्याने या भागाला धार्मिक महत्त्वही प्राप्त झाले आहे.

मैथॉन धरण केवळ वीज आणि पाणीच पुरवत नाही, तर ते या भागातील सिंचन व्यवस्थेचाही कणा आहे. पश्चिम बंगाल आणि झारखंडमधील शेतीला या धरणाच्या कालव्यांद्वारे पाणी मिळते. मासेमारी हा येथील

स्थानिकांचा प्रमुख व्यवसाय असून, मोठ्या प्रमाणात होणारे मत्स्यउत्पादन आर्थिक दृष्ट्या फायदेशीर ठरत आहे. एकंदरीत, औद्योगिक प्रगती, तांत्रिक प्रगतशीलता आणि नैसर्गिक पर्यटन या तिन्ही गोष्टींचा संगम मैथॉन धरणाच्या ठिकाणी पाहायला मिळतो.

१२२..दामोदर पंचेत

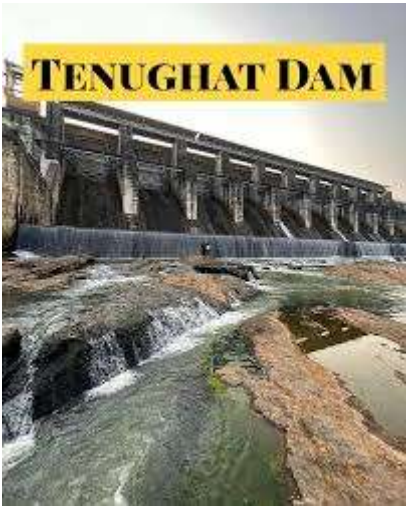
पंचेत धरण हे झारखंड राज्यातील धनबाद जिल्ह्यात दामोदर नदीवर बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे आणि भव्य धरण आहे. दामोदर व्हॅली

कॉर्पोरेशनच्या (DVC) पहिल्या टप्प्यातील बहुउद्देशीय प्रकल्पांतर्गत बांधले गेलेले हे चौथे आणि शेवटचे धरण असून, १९५९ मध्ये ते लोकांसाठी खुले करण्यात आले. झारखंड आणि पश्चिम बंगालच्या सीमेवर वसलेले हे धरण दोन्ही राज्यांच्या आर्थिक आणि कृषी विकासात मोठी भूमिका बजावते.

या धरणाची लांबी सुमारे ६,७७७ मीटर असून त्याची उंची ४५ मीटर आहे. पंचेत धरणाचे मुख्य उद्दिष्ट दामोदर खोऱ्यातील पुरावर नियंत्रण मिळवणे हे आहे. पावसाळ्यात जेव्हा दामोदर नदीला मोठा पूर येतो, तेव्हा हे धरण पाण्याचे नियमन करून पश्चिम बंगालमधील सखल भागांचे संरक्षण करते. याशिवाय, येथे एक मोठे जलविद्युत केंद्र असून त्यातून ४० मेगावॅट वीज निर्मिती केली जाते. हे धरण माती आणि काँक्रीट अशा दोन्ही प्रकारच्या साहित्याचा वापर करून बांधले गेले आहे, जे तत्कालीन प्रगत अभियांत्रिकीचे उत्तम उदाहरण आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने पंचेत धरण हे अतिशय लोकप्रिय ठिकाण आहे. धरणाच्या एका बाजूला अथांग जलाशय आणि दुसऱ्या बाजूला पंचेत टेकडीची (Panchet Hill) हिरवीगार पार्श्वभूमी यामुळे येथील वातावरण अत्यंत नयनरम्य असते. हिवाळ्यात येथे मोठ्या संख्येने पर्यटक पिकनिकसाठी येतात. जलाशयामध्ये होणारा सूर्योदय आणि पक्ष्यांचे थवे पर्यटकांना आकर्षित करतात. शेतीसाठी सिंचन, उद्योगांना पाणीपुरवठा आणि मत्स्यपालन यांद्वारे या धरणाने स्थानिक लोकजीवनावर सकारात्मक प्रभाव टाकला आहे. दामोदर नदीच्या खोऱ्यातील जलव्यवस्थापनाचा 'कणा' म्हणून पंचेत धरणाकडे पाहिले जाते.

१२३..दामोदर तेनुघाट धरण



तेनुघाट धरण हे झारखंड राज्यातील बोकारो जिल्ह्यात दामोदर नदीवर बांधलेले एक अवाढव्य आणि महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाची सर्वात मोठी विशेषतः म्हणजे हे भारतातील सर्वात मोठे मातीचे धरण (Earthfill Dam) मानले जाते. १९७० च्या दशकात बांधण्यात आलेले हे धरण बोकारो स्टील सिटी आणि आसपासच्या औद्योगिक क्षेत्राची पाण्याची गरज पूर्ण करण्याच्या उद्देशाने निर्माण करण्यात आले होते. या धरणाची भिंत प्रचंड लांब असून तिची रचना अभियांत्रिकीचा एक उत्तम नमुना आहे.

भौगोलिकदृष्ट्या हे धरण गोमिया ब्लॉकमध्ये स्थित असून त्याच्या एका बाजूला दामोदर नदीचा विस्तीर्ण प्रवाह आणि दुसऱ्या बाजूला उंच टेकड्यांचे निसर्गसौंदर्य पाहायला मिळते. तेनुघाट धरणाचा मुख्य उद्देश

सिंचन आणि औद्योगिक पाणीपुरवठा हा आहे. आशियातील मोठ्या पोलाद कारखान्यांपैकी एक असलेल्या 'बोकारो स्टील प्लांट'ला लागणारा पाण्याचा मोठा साठा याच धरणातून पुरवला जातो. याशिवाय, हे धरण दामोदर खोऱ्यातील पूर नियंत्रणासाठी देखील महत्त्वाची भूमिका बजावते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने तेनुघाट धरण हे एक शांत आणि निसर्गरम्य ठिकाण आहे. शहराच्या गोंगाटापासून दूर असल्याने येथे पर्यटक मोठ्या संख्येने निसर्गाचा आनंद घेण्यासाठी येतात. हिवाळ्यात येथे विविध प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी पाहायला मिळतात, त्यामुळे पक्षीप्रेमींसाठी हे एक उत्तम ठिकाण आहे. धरणाच्या जलाशयात मासेमारीचा व्यवसाय मोठ्या प्रमाणावर चालतो, ज्यावर स्थानिक लोकांची उपजीविका अवलंबून आहे. आपल्या अथांग जलसाठ्यामुळे आणि विशाल रचनेमुळे तेनुघाट धरण झारखंडच्या जलसंपत्तीचे एक महत्त्वाचे प्रतीक बनले आहे.

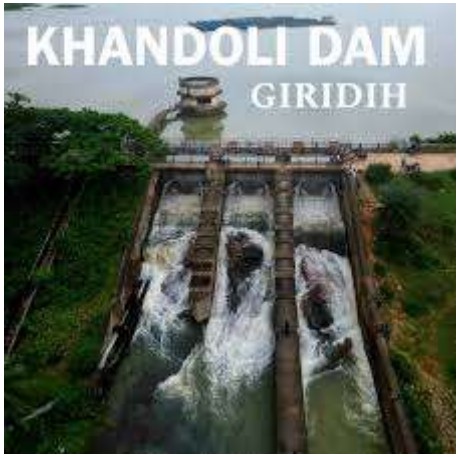
१२४..बाराकर तिलैया धरण

तिलैया धरण हे झारखंड राज्यातील कोडरमा जिल्ह्यात बराक नदीवर बांधलेले एक ऐतिहासिक आणि महत्त्वाचे धरण आहे. दामोदर व्हॅली कॉर्पोरेशनच्या (DVC) पहिल्या टप्प्यात नियोजित केलेल्या चार बहुउद्देशीय धरणांपैकी हे पहिले धरण असून, याचे उद्घाटन २१ फेब्रुवारी १९५३ रोजी भारताचे तत्कालीन पंतप्रधान पंडित जवाहरलाल नेहरू यांच्या हस्ते करण्यात आले होते. हे धरण मुख्यत्वे काँक्रीटच्या गुरुत्वीय (Concrete Gravity) प्रकारात मोडते आणि त्याची लांबी सुमारे ३६६ मीटर आहे.

या धरणाचे भौगोलिक आणि आर्थिक महत्त्व अत्यंत मोठे आहे. हे धरण प्रामुख्याने पूर नियंत्रण, सिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीसाठी बांधले गेले आहे. या धरणातून उत्पादित होणारी वीज आसपासच्या औद्योगिक क्षेत्राला आणि कोडरमा जिल्ह्यातील अभ्रक (Mica) खाणींना पुरवली जाते. सुमारे ३६ चौरस किलोमीटर क्षेत्रफळात पसरलेला याचा विस्तीर्ण जलाशय शेतीसाठी पाण्याचा शाश्वत स्त्रोत उपलब्ध करून देतो. बराक नदीच्या खोऱ्यातील जलव्यवस्थापनाची सुरुवात या धरणापासून झाली, ज्यामुळे बंगालमधील पुराचा धोका कमी करण्यास मोठी मदत झाली आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने तिलैया धरण हे झारखंडमधील एक अतिशय सुंदर ठिकाण मानले जाते. 'हजारीबाग-पाटणा' राष्ट्रीय महामार्गावर स्थित असल्याने येथे पर्यटकांचा राबता मोठ्या प्रमाणावर असतो. धरणाच्या सभोवतालचा डोंगराळ परिसर आणि जलाशयाचे निळेशार पाणी यामुळे हे एक आदर्श 'पिकनिक स्पॉट' बनले आहे. पर्यकांसाठी येथे नौकाविहाराची सुविधा उपलब्ध असून, हिवाळ्यात येथे परदेशी पाहुणे म्हणून विविध स्थलांतरित पक्षी येतात. धरणाजवळच असलेल्या 'उर्वशी' आणि इतर पर्यटन केंद्रांमुळे हे स्थळ निसर्गप्रेमी आणि सहलीसाठी येणाऱ्या कुटुंबांचे आवडते केंद्र ठरले आहे.

१२५..दामोदर खांडोली धरण



खांडोली धरण हे झारखंड राज्यातील गिरीडीह जिल्ह्यात स्थित असलेले एक महत्त्वाचे धरण आणि प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ आहे. गिरीडीह शहरापासून साधारणपणे ८ ते १० किमी अंतरावर असलेले हे धरण मुख्यत्वे सिंचन आणि शहराला पाणीपुरवठा करण्यासाठी बांधले

गेले आहे. खांडोली टेकडीच्या पायथ्याशी वसलेल्या या धरणाचा परिसर निसर्गसौंदर्याने नटलेला असून, तो झारखंडमधील एक प्रमुख 'इको-टुरिझम' केंद्र म्हणून विकसित झाला आहे.

या धरणाची सर्वात मोठी विशेषत: म्हणजे येथे उपलब्ध असलेल्या विविध साहसी क्रीडा सुविधा. पर्यकांसाठी येथे नौकाविहार (Boating), वॉटर स्कीइंग आणि सर्फिंग यांसारखे जलक्रीडा प्रकार उपलब्ध आहेत. तसेच, खांडोली टेकडीवर गिर्यारोहण (Rock Climbing) आणि पॅराग्लायडिंगसारखे साहसी खेळ खेळण्याची संधीही मिळते. धरणाच्या मध्यभागी असलेला एक लहान बेट वजा भाग पर्यटकांना आकर्षित करतो. निसर्गाच्या सानिध्यात वेळ घालवण्यासाठी आणि सहलीसाठी हे एक उत्तम ठिकाण मानले जाते.

पर्यावरणीय दृष्टीनेही खांडोली धरणाला खूप महत्त्व आहे. हिवाळ्याच्या काळात हिमालयातून आणि उत्तर आशियातून येणारे विविध प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी (Migratory Birds) या जलाशयावर आश्रयाला येतात. ग्रेट कॉर्मोरंट, सायबेरियन डक आणि क्रेन यांसारखे पक्षी पाहण्यासाठी पक्षीप्रेमी आणि छायाचित्रकार येथे मोठी गर्दी करतात. धरणाच्या परिसरात एक सुंदर उद्यान आणि लहान मुलांसाठी खेळणी देखील आहेत. गिरीडीह जिल्ह्याची शान असलेले हे धरण केवळ जलस्त्रोत नसून मनोरंजन आणि निसर्ग संवर्धनाचे एक महत्त्वाचे केंद्र बनले आहे.

१२६..मयुराक्षी मसांजोर धरण

मसांजोर धरण हे झारखंड राज्यातील दुमका जिल्ह्यात मयुराक्षी नदीवर बांधलेले एक भव्य आणि ऐतिहासिक धरण आहे. या धरणाची एक महत्त्वाची ओळख म्हणजे याला 'कॅनडा धरण' असेही म्हटले जाते. १९५५ मध्ये कॅनडा देशाच्या परराष्ट्र व्यवहार मंत्र्यांच्या हस्ते याचे उद्घाटन झाले होते

आणि याच्या बांधकामासाठी कॅनडाने आर्थिक व तांत्रिक मदत केली होती, म्हणूनच या मैत्रीचे प्रतीक म्हणून हे नाव देण्यात आले.

हे धरण प्रामुख्याने सिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीसाठी बांधण्यात आले आहे. या धरणातून सुमारे २००० किलोवॅट वीज निर्मिती केली जाते. या धरणाचा सर्वात मोठा फायदा शेजारील पश्चिम बंगाल राज्याला होतो, कारण येथील कालव्यांद्वारे पश्चिम बंगालमधील विस्तीर्ण शेती क्षेत्राला सिंचनासाठी पाणी पुरवले जाते. डोंगररांगांच्या मधून वाहणाऱ्या मयुराक्षी नदीचा प्रवाह रोखून हे धरण बांधल्यामुळे येथे एक प्रचंड मोठा आणि सुंदर जलाशय तयार झाला आहे.

पर्यटनाच्या नकाशावर मसांजोर धरणाचे स्थान अत्यंत महत्त्वाचे आहे. सभोवताली असलेल्या हिरव्यागार टेकड्या, जंगले आणि जलाशयाचे स्वच्छ पाणी यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांना आकर्षित करते. येथे पर्यकांसाठी नौकाविहाराची सुविधा असून, जवळच असलेल्या 'मयुराक्षी भवन' या विश्रामगृहातून धरणाचे विलोभनीय दृश्य दिसते. हिवाळ्यात पिकनिकसाठी आणि निसर्गसौंदर्याचा आनंद घेण्यासाठी झारखंड आणि पश्चिम बंगालमधील पर्यटक येथे मोठ्या संख्येने येतात. आधुनिक अभियांत्रिकी आणि दोन देशांमधील मैत्रीचे हे एक उत्तम उदाहरण आहे.

१२७..अजय पुनासी धरण

पुनासी धरण हे झारखंड राज्यातील देवघर जिल्ह्यात अजय नदीची उपनदी असलेल्या पुनासी नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण देवघर शहरापासून साधारणपणे १० ते १२ किमी अंतरावर स्थित असून 'पुनासी जलाशय प्रकल्प' या नावाने ओळखले जाते. या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश देवघर आणि आसपासच्या जिल्ह्यातील दुष्काळप्रवण भागांना सिंचन सुविधा उपलब्ध करून देणे आणि पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवणे हा आहे.

या धरणाचे बांधकाम आणि नियोजन अनेक दशकांपासून सुरू असून, ते या भागातील कृषी विकासासाठी अत्यंत महत्त्वपूर्ण मानले जाते. या धरणामुळे हजारो हेक्टर शेतीला पाणी मिळण्याची सोय झाली आहे, ज्यामुळे स्थानिक शेतकऱ्यांचे जीवनमान उंचावण्यास मदत होत आहे. तसेच, देवघर सारख्या धार्मिक आणि वाढत्या शहराची भविष्यातील पाण्याची गरज लक्षात घेता या धरणाचे जलव्यवस्थापन मोलाचे ठरते.

पर्यटनाच्या दृष्टीनेही पुनासी धरण हळूहळू विकसित होत आहे. सभोवतालचा निसर्गरम्य परिसर, शांत जलाशय आणि डोंगराळ पार्श्वभूमी यामुळे स्थानिक लोक आणि भाविक (जे बाबा वैद्यनाथ मंदिराला भेट देतात) येथे थोडा वेळ विश्रांतीसाठी येतात. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचा साठा वाढतो, तेव्हा येथील दृश्य अतिशय सुंदर दिसते. देवघर जिल्ह्यातील जलसंधारण आणि शेतीचा कणा म्हणून पुनासी धरणाकडे पाहिले जाते.

****

झारखंडमधील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
मैथॉन धरण (Maithon Dam)	धनबाद	~३९.४ TMC	बराकर नदी (दामोदर नदी खोरे)	१९५७
पंचेत धरण (Panchet Dam)	धनबाद / पुरुलिया सीमा	~४४.१ TMC	दामोदर नदी	१९५९
तिलैया धरण (Tilaiya Dam)	कोडरमा	~१३.९ TMC	बराकर नदी (दामोदर नदी खोरे)	१९५३

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
कोणार्क धरण (Konar Dam)	हजारीबाग	~९.७ TMC	कोणार्क नदी (दामोदर नदी खोरे)	१९५५
चांडिल धरण (Chandil Dam)	सराइकेला खरसावां	~५४.८ TMC	सुवर्णरेखा नदी	१९९० च्या दशकात
तेनुघाट धरण (Tenughat Dam)	बोकारो	~३६.१ TMC	दामोदर नदी	१९७३
गेतलसूद धरण	रांची	~१०.२ TMC	सुवर्णरेखा नदी	१९७१

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
(Getalsud Dam)				

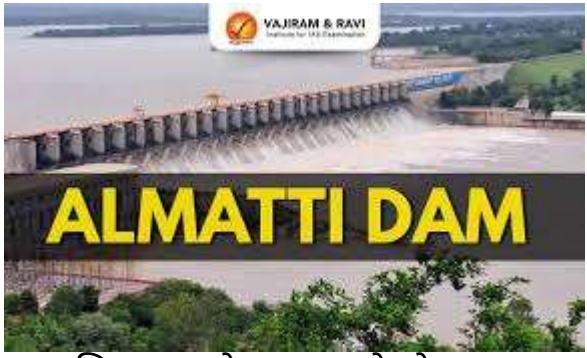
टीप:

- TMC म्हणजे काय? TMC म्हणजे *Thousand Million Cubic Feet* (अब्ज घन फूट). पाण्याचा मोठा साठा मोजण्यासाठी हे एकक वापरले जाते.
- यातील मैथॉन, पंचेत, तिलैया आणि कोणार्क ही धरणे दामोदर व्हॅली कॉर्पोरेशन (DVC) अंतर्गत येतात, जी भारतातील पहिली बहुउद्देशीय नदी खोरे परियोजना आहे.

||कर्नाटक||

कर्नाटकात मुख्यत्वे कृष्णा आणि कावेरी या दोन प्रमुख नदी खोऱ्यांमध्ये मोठी धरणे बांधण्यात आली आहेत.

१२८..आलमट्टी धरण



(ज्याला अधिकृतपणे लाल बहादूर शास्त्री धरण असे नाव देण्यात आले आहे)

हे कर्नाटक राज्यातील विजापूर (विजयपुरा) जिल्ह्यात कृष्णानदीवर बांधलेले एक अत्यंत विशाल आणि महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण उत्तर कर्नाटकातील 'अप्पर कृष्णा प्रोजेक्ट'चा (UKP) एक प्रमुख भाग असून,

जुलै २००५ मध्ये याचे उद्घाटन करण्यात आले. या धरणाचे नामकरण भारताचे माजी पंतप्रधान लाल बहादूर शास्त्री यांच्या स्मरणार्थ करण्यात आले आहे, ज्यांनी या प्रकल्पाची पायाभरणी केली होती.

या धरणाची तांत्रिक रचना आणि विस्तार अवाढव्य आहे. हे धरण सिंचन आणि जलविद्युत निर्मिती या दोन मुख्य उद्देशांनी बांधले गेले आहे. धरणाच्या उजव्या बाजूला असलेल्या जलविद्युत केंद्रातून सुमारे २९० मेगावॅट वीज निर्मिती केली जाते. या धरणामुळे विजापूर, बागलकोट, गुलबर्गा आणि रायचूर यांसारख्या उत्तर कर्नाटकातील जिल्ह्यांमधील हजारो हेक्टर कोरडवाहू जमिनीला पाण्याचा पुरवठा होतो. मात्र, या धरणाच्या उंचीवरून महाराष्ट्र, कर्नाटक आणि आंध्र प्रदेश या राज्यांमध्ये पाणी वाटपावरून दीर्घकाळ कायदेशीर वाद देखील राहिले आहेत.
पर्यटनाच्या दृष्टीने आलमट्टी धरण हे दक्षिण भारतातील एक प्रमुख आकर्षण केंद्र आहे. धरणाच्या परिसरात अत्यंत देखणी आणि विस्तीर्ण अशी सात उद्याने विकसित करण्यात आली आहेत, ज्यात रॉक गार्डन, इटालियन गार्डन आणि मुघल गार्डनचा समावेश होतो. रात्रीच्या वेळी येथील 'म्युझिकल कारंजे' (Musical Fountain) पाहण्यासाठी पर्यटकांची मोठी गर्दी असते. धरणाचा विस्तीर्ण जलाशय, सुंदर बागा आणि आधुनिक स्थापत्यकला यामुळे हे स्थळ केवळ जलव्यवस्थापनाचे केंद्र न राहता एक जागतिक दर्जाचे पर्यटन स्थळ बनले आहे.

१२९..बसव सागर धरण

(ज्याला नारायणपूर धरण म्हणूनही ओळखले जाते) हे कर्नाटक राज्यातील यादगीर जिल्ह्यात कृष्णानदीवर बांधलेले एक प्रमुख धरण आहे. 'अप्पर कृष्णा प्रोजेक्ट'चा (UKP) हा एक महत्त्वाचा भाग असून, हे धरण आलमट्टी धरणाच्या खालच्या दिशेला (Downstream) स्थित आहे. १२ व्या शतकातील थोर समाजसुधारक आणि तत्त्वज्ञ महात्मा बसवेश्वर यांच्या सन्मानार्थ या धरणाला 'बसव सागर' असे नाव देण्यात आले आहे.

या धरणाचे मुख्य उद्दिष्ट उत्तर कर्नाटकातील दुष्काळप्रवण भागाला

सिंचनासाठी पाणी पुरवणे हे आहे. या धरणाच्या डाव्या कालव्याद्वारे (Narayanpur Left Bank Canal) यादगीर, रायचूर आणि गुलबर्गा (कलुबर्गी) जिल्ह्यांतील लाखो हेक्टर शेतीला पाण्याचा पुरवठा केला जातो, ज्यामुळे या भागातील कृषी उत्पादनात मोठी क्रांती झाली आहे. धरणाची एकूण लांबी सुमारे १० किलोमीटरहून अधिक असून, त्याची रचना माती आणि काँक्रीट अशा दोन्ही स्वरूपाची आहे. या प्रकल्पातून पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्नही मोठ्या प्रमाणावर सुटला आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने बसव सागर धरण अतिशय सुंदर आहे. धरणाच्या परिसरात असलेली उद्याने आणि सभोवतालचा निसर्ग पर्यटकांना आकर्षित करतो. विशेषतः पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे सर्व दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा कृष्णानदीचा रौद्र आणि मनमोहक अवतार पाहण्यासारखा असतो. धरणापासून जवळच असलेले ऐतिहासिक 'छाया भगवती' मंदिर आणि तीर्थस्थळ पर्यटकांच्या आकर्षणाचे केंद्र आहे. उत्तर कर्नाटकाच्या आर्थिक आणि सामाजिक प्रगतीत बसव सागर धरणाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे.

१३०..भद्रा धरण

हे कर्नाटक राज्यातील चिकमंगळूर जिल्ह्यातील लक्कवल्ली येथे भद्रा नदीवर बांधलेले एक बहुउद्देशीय आणि अत्यंत सुंदर धरण आहे. तुंगभद्रा नदीची उपनदी असलेल्या भद्रा नदीवर १९६५ मध्ये हे धरण पूर्ण झाले. हे धरण कर्नाटकच्या सिंचन आणि जलविद्युत क्षेत्रातील एक महत्त्वाचा प्रकल्प असून, याला 'लक्कवल्ली धरण' असेही स्थानिक पातळीवर संबोधले जाते.

या धरणाची उंची सुमारे १९४ फूट असून, ते प्रामुख्याने सिंचन, पिण्याचे पाणी आणि वीज निर्मितीसाठी वापरले जाते. धरणाच्या जलाशयातून दोन मुख्य कालवे काढण्यात आले आहेत, ज्याद्वारे चिकमंगळूर, शिमोगा आणि दावणगेरे जिल्ह्यांतील हजारो हेक्टर शेतीला पाणीपुरवठा होतो. या प्रकल्पामुळे या भागातील ऊस आणि भात शेतीला मोठे प्रोत्साहन मिळाले आहे. तसेच, धरणाच्या पायथ्याशी असलेल्या जलविद्युत केंद्रातून राज्याला वीज पुरवली जाते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने भद्रा धरण हे एक निसर्गरम्य नंदनवनच आहे. धरणाचा जलाशय पश्चिम घाटातील डोंगररांगांनी वेढलेला असून, येथील शांतता आणि हिरवळ पर्यटकांना मंत्रमुग्ध करते. धरणाच्या परिसरात भद्रा वन्यजीव अभयारण्य (Bhadra Wildlife Sanctuary) असल्यामुळे येथे वाघ, हत्ती आणि विविध प्रकारचे पक्षी पाहायला मिळतात. जलाशयामध्ये नौकाविहाराची (Boating) सोय असून, 'जंगल लॉजेस' तर्फे येथे जंगल सफारी आणि जलक्रीडांचे आयोजन केले जाते. निसर्गप्रेमी, छायाचित्रकार आणि सहलीसाठी येणाऱ्या लोकांसाठी भद्रा धरण हे कर्नाटक मधील एक उत्कृष्ट ठिकाण आहे.

१३१..हम्मीगी बॅरेज (तुंगभद्रा नदी)

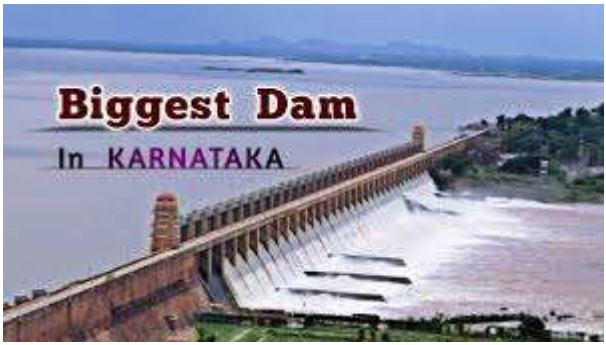
हम्मीगी बॅरेज (Hammigi Barrage) हे कर्नाटक राज्यातील गदग जिल्ह्यातील मुंडरगी तालुक्यात तुंगभद्रा नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे प्रामुख्याने सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठी बांधण्यात आले आहे.

हम्मीगी बॅरेज हे तुंगभद्रा नदीवरील एक प्रमुख जलसंधारण प्रकल्प असून, ते गदग आणि कोप्पळ जिल्ह्यांच्या सीमेजवळ वसलेले आहे. या धरणाची निर्मिती प्रामुख्याने उत्तर कर्नाटकातील कोरड्या आणि दुष्काळप्रवण भागाला सिंचन सुविधा उपलब्ध करून देण्यासाठी करण्यात आली आहे. 'सिंगाटलूर उपसा सिंचन प्रकल्पाचा' (Singatalur Lift Irrigation Scheme) हा एक महत्त्वाचा भाग असून, याद्वारे गदग, कोप्पळ आणि बळ्ळारी जिल्ह्यातील हजारो एकर शेतीला पाणी पुरवले जाते. या प्रकल्पामुळे या भागातील शेतकऱ्यांना प्रामुख्याने मिरची, कापूस आणि मका यांसारख्या पिकांसाठी शाश्वत पाणीपुरवठा उपलब्ध झाला आहे.

भौगोलिक आणि नैसर्गिक दृष्टिकोनातून हम्मीगी बॅरेजचा परिसर अतिशय शांत आणि निसर्गरम्य आहे. तुंगभद्रा नदीचा विस्तीर्ण प्रवाह आणि धरणाचे दरवाजे उघडल्यानंतर दिसणारे पाण्याचे दृश्य पर्यटकांना आकर्षित करते. हे धरण केवळ शेतीसाठीच नव्हे, तर मुंडरगी आणि आसपासच्या गावांच्या पिण्याच्या पाण्याचा मुख्य स्त्रोत म्हणूनही कार्य करते. नदीपात्रातील गाळ काढणे आणि पाण्याचे योग्य नियोजन करणे यांमुळे या धरणाची पाणी साठवण क्षमता महत्त्वाची ठरली आहे. स्थानिक पातळीवर हे धरण कृषी समृद्धीचे प्रतीक मानले जाते.

१३२..तुंगभद्रा धरण

हे कर्नाटक राज्यातील विजयनगर (पूर्वीच्या बळ्ळारी) जिल्ह्यातील होस्पेट



जवळ तुंगभद्रा नदीवर बांधलेले एक अवाढव्य आणि ऐतिहासिकदृष्ट्या महत्त्वपूर्ण धरण आहे. तुंगा आणि भद्रा या दोन नद्यांच्या संगमानंतर तयार झालेल्या तुंगभद्रा नदीवर १९५३ मध्ये हे धरण पूर्ण झाले. हे धरण केवळ कर्नाटकच नव्हे, तर आंध्र प्रदेश आणि तेलंगणा या राज्यांसाठीही जलव्यवस्थापनाचा मुख्य आधार असून, याला 'पंपा सागर' या नावानेही ओळखले जाते.

या धरणाची रचना आणि तांत्रिक वैशिष्ट्ये विशेष आहेत. हे धरण प्रामुख्याने सिंचन, जलविद्युत निर्मिती आणि पुरावर नियंत्रण मिळवण्यासाठी बांधण्यात आले आहे. धरणाच्या दोन्ही बाजूला असलेल्या कालव्यांच्या जाळ्यामुळे कर्नाटक आणि आंध्र प्रदेशातील लाखो हेक्टर जमीन ओलिताखाली आली आहे, ज्यामुळे या भागातील कृषी क्षेत्रात मोठी क्रांती झाली आहे. धरणाच्या पायथ्याशी असलेल्या वीज केंद्रातून राज्याला मोठ्या प्रमाणावर वीजपुरवठा केला जातो. तसेच, कोळसा खाणी आणि पोलाद उद्योगांना पाण्याचा पुरवठा करण्यात हे धरण मोलाची भूमिका बजावते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने तुंगभद्रा धरण हे जागतिक दर्जाचे आकर्षण केंद्र आहे. धरणाच्या परिसरात अतिशय सुंदर आणि नयनरम्य अशी 'जपानी शैलीची उद्याने' विकसित करण्यात आली आहेत. रात्रीच्या वेळी येथील म्युझिकल कारंजे आणि धरणावरील रोषणाई पाहण्यासाठी पर्यटकांची मोठी गर्दी

असते. विशेष म्हणजे, हे धरण युनेस्को जागतिक वारसा स्थळ असलेल्या हंपी पासून हाकेच्या अंतरावर आहे, त्यामुळे ऐतिहासिक वास्तू पाहण्यासाठी येणारे पर्यटक आवर्जून या धरणाला भेट देतात. निसर्गसौंदर्य, शांत जलाशय आणि पक्षी निरीक्षण यांसाठी हे झारखंड आणि दक्षिण भारतातील एक महत्त्वाचे पर्यटन स्थळ ठरले आहे.

१३३..कृष्ण राजा सागर धरण (KRS Dam)

हे कर्नाटक राज्यातील म्हैसूर आणि मंड्या जिल्ह्यांच्या सीमेवर कावेरी नदीवर बांधलेले एक अतिशय प्रसिद्ध आणि भव्य धरण आहे. १९३२ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण आधुनिक भारताच्या अभियांत्रिकी कौशल्याचा एक

उत्कृष्ट नमुना मानले जाते. या धरणाचे मुख्य शिल्पकार प्रख्यात अभियंता भारतरत्न सर एम. विश्वेश्वरय्या हे होते, तर या प्रकल्पाला म्हैसूरचे तत्कालीन महाराज कृष्ण राजा वाडियार (चौथे) यांचे पूर्ण सहकार्य आणि आर्थिक पाठबळ लाभले होते, म्हणूनच त्यांच्या सन्मानार्थ या धरणाला त्यांचे नाव देण्यात आले आहे.

तांत्रिक दृष्टिकोनातून हे धरण अत्यंत महत्त्वाचे आहे. सुमारे १३० फूट उंच आणि २,६२४ मीटर लांब असलेले हे धरण मुख्यत्वे सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठी बांधले गेले आहे. म्हैसूर आणि मंड्या जिल्ह्यातील हजारो हेक्टर शेतीला या धरणातून पाणी मिळते, ज्यामुळे या भागातील ऊस आणि भात शेतीला सुबत्ता आली आहे. तसेच,

बंगळुरू सारख्या महानगराची आणि म्हैसूर शहराची तहान भागवण्यात या धरणाचा सिंहाचा वाटा आहे. या धरणाच्या बांधकामात 'सुर्की' (चुना आणि विटांच्या चूर्णाचे मिश्रण) वापरले गेले आहे, जे त्या काळातील शाश्वत बांधकामाचे उत्तम उदाहरण आहे.

पर्यटनाच्या बाबतीत, कृष्ण राजा सागर धरण हे जगप्रसिद्ध आहे. धरणाच्या

पायथ्याशी असलेली वृंदावन गार्डन्स (Brindavan Gardens) ही भारतातील सर्वात सुंदर उद्यानांपैकी एक मानली जातात. या बागेतील पायऱ्या-पायऱ्यांची रचना, रंगीबेरंगी फुले आणि रात्रीच्या वेळी संगीताच्या तालावर नाचणारे 'म्युझिकल कारंजे' (Musical Fountain) पर्यटकांना थक्क करतात. दरवर्षी लाखो देशी-विदेशी पर्यटक या स्थळाला भेट देतात. कावेरी नदीचा विस्तीर्ण प्रवाह, धरणाची भव्यता आणि उद्यानाचे सौंदर्य यामुळे हे धरण कर्नाटकच्या पर्यटनाचा आणि प्रगतीचा मानबिंदू ठरले आहे.

१३४..लिंगणमक्की धरण

हे कर्नाटक राज्यातील शिवमोगा जिल्ह्यात शरावती नदीवर बांधलेले एक अवाढव्य आणि महत्त्वपूर्ण धरण आहे. १९६४ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण कर्नाटकातील जलविद्युत निर्मितीचा मुख्य स्त्रोत मानले जाते. सुमारे २.४ किलोमीटर लांब

आणि ४३५ मीटर उंच असलेले हे धरण पश्चिम घाटातील दाट जंगलांमध्ये वसलेले असून, या धरणाच्या निर्मितीचा मुख्य उद्देश कर्नाटकाला मोठ्या प्रमाणावर वीजपुरवठा करणे हा होता.

या धरणाचे तांत्रिक आणि ऊर्जा क्षेत्रातील महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. लिंगणमक्की धरण हे जगप्रसिद्ध जोग धबधब्याला (Jog Falls) पाण्याचा पुरवठा करणारे मुख्य धरण आहे. या धरणाच्या जलाशयाला 'शरावती जलाशय' असेही म्हटले जाते. येथे असलेल्या 'महात्मा गांधी जलविद्युत प्रकल्पातून' राज्याला मोठी वीज मिळते. या धरणाची पाणी साठवण क्षमता इतकी प्रचंड आहे की, ते कर्नाटकच्या एकूण ऊर्जा उत्पादनामध्ये कणा म्हणून कार्य करते. पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण पूर्ण भरते, तेव्हा त्याचे विहंगम दृश्य पाहण्यासारखे असते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने लिंगणमक्की धरण आणि त्याचा परिसर निसर्गप्रेमींसाठी नंदनवनच आहे. धरणाच्या अथांग जलाशयात अनेक लहान-मोठी बेटे तयार झाली आहेत, जी या भागाच्या सौंदर्यात भर घालतात. सभोवतालचा घनदाट सदाबहार पाऊस-जंगलांचा (Rainforests) भाग आणि पक्ष्यांचे वैविध्य पर्यटकांना आकर्षित करते. जरी सुरक्षेच्या कारणास्तव मुख्य धरणावर जाण्यास काही निर्बंध असले, तरी दुरून दिसणारा याचा विस्तार आणि जोग धबधब्याशी असलेले याचे नाते यामुळे हे स्थळ कर्नाटकच्या पर्यटन नकाशावर महत्त्वाचे ठरले आहे. एका बाजूला औद्योगिक प्रगतीसाठी वीज आणि दुसऱ्या बाजूला निसर्गाचे जतन असा सुंदर समतोल या धरण परिसरात पाहायला मिळतो.

१३५..हरंगी जलाशय

हे कर्नाटक राज्यातील कोडागू (कूर्ग) जिल्ह्यातील सोमवारपेट तालुक्यात हुडगूर गावाजवळ हरंगी नदीवर बांधलेले एक सुंदर आणि महत्त्वाचे धरण आहे. हरंगी नदी ही कावेरी नदीची एक महत्त्वाची उपनदी असून, पश्चिम घाटाच्या डोंगररांगांमधून उगम पावणाऱ्या या नदीवर १९८२ मध्ये हे धरण पूर्ण करण्यात आले. कोडागू जिल्ह्यासारख्या निसर्गरम्य भागात असलेले हे कावेरी खोऱ्यातील पहिले प्रमुख धरण मानले जाते.

या धरणाचे भौगोलिक आणि कृषी महत्त्व मोठे आहे. सुमारे ४७ मीटर उंच आणि ८४६ मीटर लांब असलेल्या या धरणाच्या जलाशयाचा वापर प्रामुख्याने सिंचनासाठी केला जातो. या धरणातून निघणाऱ्या कालव्यांद्वारे कोडागू, म्हैसूर आणि हसन जिल्ह्यातील हजारो एकर शेतीला पाणी पुरवले जाते. विशेषतः या भागातील कॉफीच्या मळ्यांना आणि खरीप पिकांना या धरणामुळे मोठा आधार मिळाला आहे. पावसाळ्यात जेव्हा कावेरी खोऱ्यात मुसळधार पाऊस होतो, तेव्हा या धरणातून सोडले जाणारे पाणी पुढे कृष्ण राजा सागर धरणाकडे प्रवाहित होते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने हरंगी जलाशय हे एक शांत आणि मनमोहक ठिकाण आहे. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर घनदाट झाडी आणि चहा-कॉफीच्या मळ्यांनी व्यापलेला असल्याने येथे नेहमी आल्हाददायक वातावरण असते. धरणाच्या पायथ्याशी एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले असून, पर्यकांसाठी ते उत्तम पिकनिक स्पॉट ठरले आहे. कोडागूच्या पर्यटन सहलीत कावेरी निसर्गधाम आणि कुशालनगर जवळील 'गोल्डन टेम्पल' (बौद्ध विहार) पाहण्यासाठी येणारे पर्यटक आवर्जून हरंगी जलाशयाला भेट देतात. निसर्गाच्या कुशीत विसावलेले हे धरण जलसंधारणासोबतच पर्यटनाचाही एक उत्तम नमुना आहे.

१३६..शांती सागर

(ज्याला सुळेकेरे असेही म्हटले जाते) हे कर्नाटक राज्यातील दावणगेरे जिल्ह्यात स्थित असलेले आशियातील दुसऱ्या क्रमांकाचे सर्वात मोठे मानवनिर्मित तलाव किंवा धरण आहे. ८०० वर्षांहून अधिक जुना इतिहास असलेल्या या जलाशयाची निर्मिती ११ व्या शतकात झाल्याचे मानले जाते. 'शांती सागर' हे नाव या जलाशयाच्या निर्मितीशी संबंधित असलेल्या पौराणिक कथेतील राजकुमारी 'शांती' हिच्या नावावरून देण्यात आले आहे.

या जलाशयाचे भौगोलिक आणि कृषी महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. सुमारे ४० किलोमीटरचा परीघ असलेल्या या अवाढव्य जलाशयातून दोन मुख्य कालवे काढण्यात आले आहेत—'सिद्धेश्वर' आणि 'बसवण्णा'. या कालव्यांद्वारे दावणगेरे आणि चित्रदुर्ग जिल्ह्यातील हजारो हेक्टर शेतीला पाणीपुरवठा केला जातो. विशेष म्हणजे, इतका मोठा जलाशय असूनही या पाण्याचा उपयोग मुख्यत्वे सिंचनासाठी आणि परिसरातील गावांसाठी पिण्याचे पाणी म्हणून केला जातो. येथील पाणी साठवण्याची नैसर्गिक क्षमता आणि त्या काळातील स्थापत्यशास्त्र आजही आश्चर्याचा विषय ठरते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने शांती सागर हे एक अत्यंत शांत आणि नयनरम्य ठिकाण आहे. जलाशयाचा विस्तार इतका मोठा आहे की ते एखाद्या समुद्रासारखे भासते, म्हणूनच याला 'सागर' हे नाव सार्थ ठरते. जलाशयाच्या एका बाजूला टेकडीवर सिद्धेश्वर मंदिर असून, तिथून संपूर्ण जलाशयाचे विहंगम दृश्य दिसते. पर्यकांसाठी येथे नौकाविहाराची सोय उपलब्ध आहे.

निसर्गप्रेमी आणि पक्षी निरीक्षकांसाठी हे उत्तम ठिकाण असून, हिवाळ्यात येथे अनेक प्रकारचे जलचर पक्षी पाहायला मिळतात. ऐतिहासिक वारसा आणि नैसर्गिक सौंदर्य यांचा संगम असलेल्या या स्थळाला कर्नाटकच्या पर्यटन नकाशावर महत्त्वाचे स्थान आहे.

१३७..राजा लखमागौडा धरण,

ज्याला अधिकृतपणे हिडकल धरण (Hidkal Dam) म्हणून ओळखले जाते, हे कर्नाटक राज्यातील बेळगाव जिल्ह्यात घटप्रभा नदीवर बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. हुक्केरी तालुक्यातील हिडकल गावाजवळ वसलेल्या या धरणाचे नामकरण वंतमुरीचे जमीनदार आणि थोर समाजसेवक 'राजा लखमागौडा सरदेसाई' यांच्या स्मरणार्थ करण्यात आले आहे.

या धरणाची निर्मिती प्रामुख्याने सिंचन, जलविद्युत निर्मिती आणि पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी करण्यात आली आहे.

या धरणामुळे बेळगाव आणि बागलकोट जिल्ह्यातील कोरडवाहू जमिनीला मोठ्या प्रमाणावर पाण्याचा पुरवठा होतो, ज्यामुळे या भागात ऊस आणि इतर पिकांचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणात वाढले आहे.

हे एक मातीचे आणि काँक्रीटचे मिश्रित (Composite) धरण असून याची लांबी सुमारे ४,४५८ मीटर आणि उंची ६२ मीटर आहे. १९७७ मध्ये या धरणाचे बांधकाम पूर्ण झाले.

पर्यटनाच्या दृष्टीनेही हे ठिकाण अतिशय लोकप्रिय आहे. धरणाच्या जलाशयाला 'राजा लखमागौडा जलाशय' म्हटले जाते. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे सांडवे उघडले जातात, तेव्हा पाण्याचा रौद्र आणि शुभ्र धबधबा पाहण्यासाठी बेळगाव आणि कोल्हापूर भागातील पर्यटक येथे मोठी गर्दी करतात. धरणाच्या परिसरात असलेली बाग आणि शांत निसर्ग

पर्यकांसाठी उत्तम पिकनिक स्पॉट ठरतो. बेळगाव जिल्ह्यातील जलसमृद्धीचा हा एक मुख्य आधारस्तंभ आहे.

१३८..रेणुका सागर धरण

(ज्याला मलब्रभा धरण किंवा नवलतीर्थ धरण असेही म्हणतात) हे कर्नाटक राज्यातील बेळगाव जिल्ह्यात मलब्रभा नदीवर बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण सौंदत्ती तालुक्यातील 'नवलतीर्थ' नावाच्या एका निसर्गरम्य आणि अरुंद दरीत वसलेले आहे. या धरणाच्या जलाशयाला 'रेणुका सागर' हे नाव जवळच असलेल्या प्रसिद्ध रेणुका यल्लम्मा देवीच्या मंदिरामुळे देण्यात आले आहे. १९७४ मध्ये या धरणाचे बांधकाम पूर्ण झाले असून, ते उत्तर कर्नाटकातील कृषी आणि आर्थिक विकासाचा एक प्रमुख आधारस्तंभ मानले जाते.

या धरणाचे तांत्रिक आणि प्रादेशिक महत्त्व खालील मुद्द्यांच्या आधारे समजून घेता येते:

या धरणाचा मुख्य उद्देश बेळगाव, धारवाड, गदग आणि बागलकोट यांसारख्या उत्तर कर्नाटकातील दुष्काळप्रवण जिल्ह्यांना सिंचनासाठी पाणी पुरवणे हा आहे. धरणातून निघणाऱ्या कालव्यांमुळे या भागातील हजारो हेक्टर जमीन ओलिताखाली आली आहे, ज्यामुळे प्रामुख्याने ऊस, कापूस, मका आणि सूर्यफूल या पिकांच्या उत्पादनात मोठी वाढ झाली आहे.

रेणुका सागर धरण हे हुबळी आणि धारवाड यांसारख्या मोठ्या शहरांसाठी पिण्याच्या पाण्याचा मुख्य स्त्रोत आहे. या शहरांची वाढती लोकसंख्या आणि औद्योगिक गरजा भागवण्यात या धरणाचा पाण्याचा साठा अत्यंत मोलाची भूमिका बजावतो.

हे धरण सुमारे १५४ फूट उंच आणि १५५ मीटर लांब असून, हे दगडी बांधकाम (Masonry Dam) प्रकारचे आहे. मलब्रभा नदीच्या प्रवाहावर

नियंत्रण ठेवून पावसाळ्यात येणाऱ्या पुराचा धोका कमी करण्यासही हे धरण मदत करते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने रेणुका सागर आणि नवलतीर्थाचा परिसर अतिशय विलोभनीय आहे. धरणाच्या सभोवताली असलेल्या डोंगररांगा, हिरवेगार निसर्ग आणि जलाशयाचे निळे पाणी पर्यटकांना आकर्षित करते. सौंदत्ती येथील रेणुका यल्लम्मा देवीच्या दर्शनासाठी येणारे लाखो भाविक या धरणाला आवर्जून भेट देतात. विशेषतः पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा नवलतीर्थाच्या दरीतून वाहणाऱ्या पाण्याचे रौद्र रूप पाहण्यासाठी मोठी गर्दी होते. धार्मिक श्रद्धा आणि आधुनिक जलसंधारण यांचा एक सुंदर संगम या ठिकाणी पाहायला मिळतो.

१३९..कादरा धरण

हे कर्नाटक राज्यातील उत्तर कन्नड जिल्ह्यात काली नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी प्रसिद्ध असून, 'काली नदी जलविद्युत प्रकल्पाचा' (Kali River Project) तो एक अविभाज्य भाग आहे. पश्चिम घाटाच्या घनदाट जंगलात आणि डोंगराळ भागात वसलेले हे धरण कर्नाटकाच्या ऊर्जा क्षेत्रात मोलाची भूमिका बजावते.

कादरा धरणाच्या पायथ्याशी एक मोठे जलविद्युत केंद्र आहे, ज्यातून सुमारे १५० मेगावॅट वीज निर्माण केली जाते. या केंद्रात तीन मुख्य युनिट्स असून, त्याद्वारे निर्माण होणारी वीज कर्नाटक राज्याच्या वीज पुरवठ्यात मोलाची भर घालते.

हे धरण प्रामुख्याने दगडी बांधकाम आणि मातीचे मिश्रण (Composite Dam) करून तयार करण्यात आले आहे. धरणाची उंची साधारणपणे ४० मीटर असून त्याची लांबी १,५०० मीटरहून अधिक आहे. १९९७ मध्ये या धरणाचे काम पूर्ण होऊन ते कार्यान्वित झाले.

काली नदीच्या खालच्या प्रवाहात (Downstream) स्थित असल्यामुळे, वरच्या भागातील सुपा आणि कोडसल्ली धरणांतून सोडलेले पाणी येथे साठवले जाते. हा संपूर्ण परिसर 'अणशी राष्ट्रीय उद्यान' आणि दांडेली अभयारण्याजवळ असल्यामुळे येथे जैवविविधता मोठ्या प्रमाणावर आढळते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कादरा धरण अतिशय विलोभनीय आहे. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर सदाबहार जंगलांनी वेढलेला असून, येथील शांतता आणि शुद्ध हवा पर्यटकांना आकर्षित करते. धरणाजवळच एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले असून, कारवार आणि दांडेलीला येणारे पर्यटक आवर्जून या धरणाला भेट देतात. जलाशयातील निळे पाणी आणि हिरव्यागार डोंगररांगांमुळे हे ठिकाण छायाचित्रकारांसाठीही एक उत्तम स्थळ ठरले आहे. उत्तर कन्नड जिल्ह्यातील नैसर्गिक सौंदर्य आणि तांत्रिक प्रगतीचा हा एक उत्तम संगम आहे.

१४०..सुपा धरण

हे कर्नाटक राज्यातील उत्तर कन्नड जिल्ह्यात काली नदीवर बांधलेले एक भव्य आणि अभियांत्रिकी कौशल्याचा उत्तम नमुना असलेले धरण आहे. दांडेलीपासून जवळच असलेल्या जोयडा तालुक्यातील गणेशगुडी येथे हे धरण स्थित आहे. १९८७ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण कर्नाटकातील सर्वात उंच धरण (सुमारे १०१ मीटर) मानले जाते. या धरणाचे नामकरण या भागातील 'सुपारुलू' या वनदेवतेच्या नावावरून करण्यात आले असून, धरणाच्या निर्मितीमुळे

मूळचे सुपा गाव जलाशयाखाली गेल्याने तालुक्याचे मुख्यालय जोयडा येथे हलवण्यात आले.

या धरणाचे तांत्रिक आणि आर्थिक महत्त्व खालीलप्रमाणे आहे:

सुपा धरण हे काली नदी जलविद्युत प्रकल्पातील मुख्य साठवणूक जलाशय आहे. या धरणाच्या पायथ्याशी असलेल्या वीज केंद्रात ५० मेगावॅटचे दोन जनरेटर असून, त्यातून १०० मेगावॅट वीज निर्माण केली जाते. याव्यतिरिक्त, हे धरण खालच्या प्रवाहातील नागझरी जलविद्युत केंद्रासाठी (८१० मेगावॅट) पाण्याचा मुख्य स्त्रोत म्हणून कार्य करते.

या धरणाची पाणी साठवण क्षमता सुमारे १४७ टीएमसी (TMC) इतकी प्रचंड आहे. हे एक 'कॉंक्रिट ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे धरण असून, याला पाण्याचा विसर्ग करण्यासाठी ३ अवाढव्य दरवाजे (Radial Gates) आहेत.

या धरणामुळे केवळ वीजच निर्माण होत नाही, तर परिसरातील शेतीसाठी सिंचन आणि उद्योगांसाठी आवश्यक असलेल्या पाण्याचा पुरवठाही केला जातो.

पर्यटनाच्या दृष्टीने सुपा धरण आणि त्याचा परिसर पर्यटकांना मंत्रमुग्ध करणारा आहे. पश्चिम घाटाच्या घनदाट जंगलात वसलेले असल्यामुळे येथील हवामान वर्षभर आल्हाददायक असते. धरणाच्या अथांग जलाशयाचे 'बॅकवॉटर' विलोभनीय दिसते. साहसी पर्यटनासाठी हे ठिकाण प्रसिद्ध असून, काली नदीच्या पात्रात येथे व्हाईट वॉटर राफ्टिंग, कयाकिंग आणि नौकाविहाराचा आनंद घेता येतो. निसर्गप्रेमी आणि पक्षी निरीक्षकांसाठी हे एक नंदनवन असून, दांडेली वन्यजीव अभयारण्याला भेट देणारे पर्यटक आवर्जून सुपा धरणाच्या जलाशयाचा आनंद घेण्यासाठी येथे येतात.

१४१..कण्व जलाशय

हे कर्नाटक राज्यातील रामनगर जिल्ह्यात चन्नपट्टणा शहराजवळ कण्व नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे आणि निसर्गरम्य धरण आहे. १९४६ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण कावेरी नदीची उपनदी असलेल्या कण्व नदीच्या प्रवाहावर सिंचनासाठी बांधण्यात आले आहे. प्राचीन काळी याच नदीकाठी महान ऋषी 'कण्व' यांनी तपश्चर्या केली होती, अशी आख्यायिका असल्याने या नदीला आणि जलाशयाला त्यांचे नाव पडले आहे.

या धरणाची लांबी सुमारे १,४२२ मीटर असून याचा मुख्य उद्देश चन्नपट्टणा आणि आसपासच्या ग्रामीण भागातील सुमारे १५,००० एकर शेतीला पाणी पुरवणे हा आहे. यामुळे या भागातील नारळ आणि रेशीम उद्योगाला (Sericulture) मोठा आधार मिळाला आहे.

कण्व जलाशय हे राज्यातील एक प्रमुख मत्स्योत्पादन केंद्र म्हणूनही ओळखले जाते. येथे माशांच्या विविध प्रजातींचे संगोपन केले जाते, ज्यामुळे स्थानिक अर्थव्यवस्थेला मोठी मदत होते.

हे एक मातीचे धरण (Earth Dam) असून, याला पाण्याचा विसर्ग करण्यासाठी ५ स्वयंचलित (Automatic) दरवाजे आहेत, जे अभियांत्रिकीचे उत्तम उदाहरण मानले जातात.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कण्व जलाशय हे बंगळुरू आणि म्हैसूर दरम्यान असलेल्या प्रवाशांसाठी एक उत्तम 'वीकेंड डेस्टिनेशन' आहे. धरणाच्या सभोवताली असलेल्या टेकड्या आणि शांत जलाशय पर्यटकांना शांततेचा अनुभव देतात. हे ठिकाण पक्षी निरीक्षकांसाठी (Bird Watching) अत्यंत प्रसिद्ध असून, येथे हिवाळ्यात अनेक स्थलांतरित पक्षी पाहायला मिळतात. धरणापासून जवळच असलेले 'पुरुषोत्तम तीर्थ गवि' हे लेण्यांमधील मंदिर पर्यटकांचे आकर्षण केंद्र आहे. निसर्गप्रेमी आणि सहलीसाठी येणाऱ्या लोकांसाठी कण्व जलाशय हे एक आल्हाददायक ठिकाण ठरले आहे.

१४२..कोडसल्ली धरण

हे कर्नाटक राज्यातील उत्तर कन्नड जिल्ह्यात काली नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी बांधण्यात आले असून, 'काली नदी जलविद्युत प्रकल्पाचा' (Kali River Project) हा एक महत्त्वपूर्ण टप्पा आहे. पश्चिम घाटाच्या घनदाट आणि हिरव्यागार जंगलात वसलेले हे धरण जोयडा तालुक्यात येते.

कोडसल्ली धरणाच्या पायथ्याशी १२० मेगावॅट क्षमतेचे जलविद्युत केंद्र आहे. यात ४० मेगावॅटचे तीन युनिट्स असून, त्याद्वारे निर्माण होणारी वीज कर्नाटक राज्याच्या वीज गरजेमध्ये मोठा वाटा उचलते.

हे धरण सुपा धरणाच्या खालच्या बाजूला (Downstream) आणि कादरा धरणाच्या वरच्या बाजूला (Upstream) स्थित आहे. सुपा धरणातून सोडलेले पाणी वीज निर्मितीसाठी कोडसल्ली येथे वापरले जाते, ज्यामुळे पाण्याचा कार्यक्षम वापर होतो.

हे धरण माती आणि काँक्रीट यांचे मिश्रण (Composite Dam) करून बांधलेले आहे. याची उंची सुमारे ५२ मीटर असून लांबी ६०० मीटरहून अधिक आहे. १९९० च्या दशकाच्या उत्तरार्धात हे धरण पूर्णतः कार्यान्वित झाले.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कोडसल्ली धरण अतिशय सुंदर आणि शांत ठिकाणी वसलेले आहे. सभोवताली पश्चिम घाटातील सदाबहार जंगले असल्यामुळे या परिसरात मोठी जैवविविधता पाहायला मिळते. धरणाच्या जलाशयाचे निळे पाणी आणि आजूबाजूची हिरवळ निसर्गप्रेमी आणि छायाचित्रकारांना आकर्षित करते. जरी हे धरण प्रामुख्याने औद्योगिक आणि ऊर्जा निर्मितीसाठी असले, तरी याच्या परिसरातील नैसर्गिक सौंदर्य पर्यटकांना एक वेगळा अनुभव देते. सुरक्षिततेच्या कारणास्तव धरणाच्या मुख्य भागावर जाण्यास काही निर्बंध असले, तरी दुरून दिसणारे याचे विहंगम दृश्य अतिशय मनमोहक असते.

१४३..वाणी विलास सागर,

ज्याला 'मारी कनिवे' (Mari Kanive) या नावानेही ओळखले जाते, हे कर्नाटक राज्यातील चित्रदुर्ग जिल्ह्यातील हिरियूर तालुक्यात वेदावती नदीवर बांधलेले एक ऐतिहासिक आणि भव्य धरण आहे. १९०७ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण कर्नाटक राज्यातील सर्वात जुन्या धरणांपैकी एक मानले जाते. या धरणाचे बांधकाम म्हैसूरचे महाराज कृष्ण राजा वाडियार (चौथे) यांच्या काळात झाले असून, त्याचे नाव त्यांच्या मातोश्री 'महारानी वाणी विलास' यांच्या सन्मानार्थ ठेवण्यात आले आहे.

सर एम. विश्वेश्वरय्या यांनी या धरणाच्या आराखड्यात आणि अंमलबजावणीत महत्त्वाची भूमिका बजावली होती. स्वातंत्र्यपूर्व काळात पूर्ण झालेला हा एक मोठा सिंचन प्रकल्प आहे. विशेष म्हणजे, त्या काळी

जेव्हा आधुनिक सिमेंट उपलब्ध नव्हते, तेव्हा 'सुर्की' (चुना आणि विटांचे चूर्ण) वापरून हे धरण बांधण्यात आले आहे.

चित्रदुर्ग आणि आसपासच्या दुष्काळप्रवण भागासाठी हे धरण जीवनवाहिनी ठरले आहे. या धरणामुळे हजारो एकर कोरडवाहू जमीन ओलिताखाली आली असून, हिरियूर आणि चित्रदुर्ग शहराच्या पिण्याच्या पाण्याचा हा मुख्य स्त्रोत आहे.

धरणाची लांबी सुमारे ४०५ मीटर आणि उंची ४३ मीटर आहे. धरणाच्या दोन्ही बाजूला दोन टोलेजंग बुरुज आहेत, जे म्हैसूरच्या राजघराण्याच्या स्थापत्यशैलीची साक्ष देतात.

पर्यटनाच्या दृष्टीने वाणी विलास सागर हे अतिशय लोकप्रिय ठिकाण आहे. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर निसर्गरम्य असून, टेकडीवर असलेले कनवे मारी मंदिर हे भाविकांचे श्रद्धास्थान आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचा जलसाठा वाढतो, तेव्हा याच्या बॅकवॉटरचा विस्तार एखाद्या अथांग समुद्रासारखा दिसतो. शांतता आणि निसर्गाच्या सानिध्यात वेळ घालवण्यासाठी हे ठिकाण उत्तम असून, पर्यटकांसाठी येथे एक सुंदर उद्यानही विकसित करण्यात आले आहे. चित्रदुर्ग जिल्ह्याच्या कृषी आणि सांस्कृतिक इतिहासात या धरणाला मानाचे स्थान आहे.

****

कर्नाटकातील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
लिंगणमक्की धरण (Linganamakki)	शिवमोग्गा (Shimoga)	१५१.७ TMC	शरावती नदी	१९६४
कृष्णराज सागर धरण (KRS)	मंड्या (Mandya)	४९.४ TMC	कावेरी नदी	१९३२
तुंगभद्रा धरण (Tungabhadra)	विजयनगरा (Hosapete)	१०१.२ TMC	तुंगभद्रा नदी (कृष्णा खोरे)	१९५३
अल्लमट्टी धरण (लाल बहादूर शास्त्री सागर)	विजापूर (Vijayapura)	१२३.० TMC	कृष्णा नदी	२००५

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
सुपा धरण (Supa Dam)	उत्तर कन्नड	१४७.५ TMC	काली नदी	१९८७
भद्रा धरण (Bhadra Dam)	चिकमगलूर	७१.५ TMC	भद्रा नदी (कृष्णा खोरे)	१९६५
नारायणपूर धरण (बसव सागर)	यादगीर (Yadgir)	३७.९ TMC	कृष्णा नदी	१९८२
हेमावती धरण (Hemavathi)	हसन (Hassan)	३७.१ TMC	हेमावती नदी (कावेरी खोरे)	१९७९

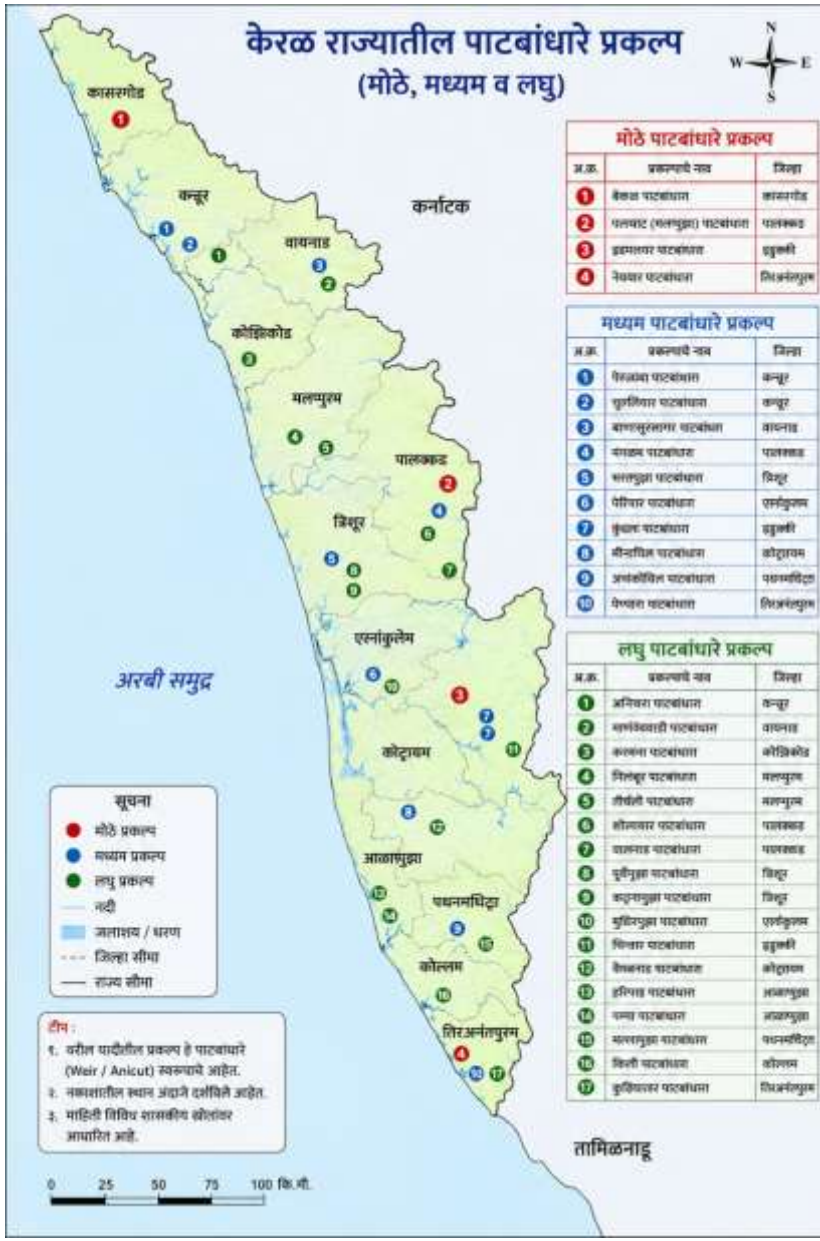
धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
मलप्रभा धरण (Renuka Sagar)	बेळगाव (Belagavi)	३७.७ TMC	मलप्रभा नदी (कृष्णा खोरे)	१९७४
घटप्रभा धरण (Hidkal Dam)	बेळगाव (Belagavi)	५१.१ TMC	घटप्रभा नदी (कृष्णा खोरे)	१९७७
काबीनी धरण (Kabini)	मैसूर (Mysuru)	१९.५ TMC	काबीनी नदी (कावेरी खोरे)	१९७४

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
हरंगी धरण (Harangi)	कोडागू (Kodagu)	८.५ TMC	हरंगी नदी (कावेरी खोरे)	१९८२

विशेष नोंद:

- लिंगणमक्की धरण हे कर्नाटकातील जलविद्युत निर्मितीच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाचे धरण असून, प्रसिद्ध 'जोग धबधबा' (Jog Falls) याच नदीवर आहे.
- कृष्णराज सागर धरण (KRS) हे प्रख्यात अभियंते भारतरत्न सर एम. विश्वेश्वरय्या यांच्या मार्गदर्शनाखाली बांधले गेले आहे, आणि या धरणाजवळच प्रसिद्ध 'वृंदावन गार्डन' आहे.

||केरळ||


केरळ राज्यातील पाटबांधारे प्रकल्प
(मोठे, मध्यम व लघु)
N
W
E
S
कासरगोड
कन्नूर
वायनाड
कर्नाटक
कोझिकोड
मलप्पुरम
पालक्कड
त्रिशूर
एर्नाकुलेम
इडुक्की
कोट्टायम
अलाप्पुझा
पथनमथिट्टा
कोल्लम
तिरअनंतपुरम
अरबी समुद्र
तामिळनाडू
मोठे पाटबांधारे प्रकल्प
अ.क्र. | प्रकल्पाचे नाव | जिल्हा
1 | बेकल पाटबांधारा | कासरगोड
2 | पलघाट (मलमपुझा) पाटबांधारा | पालक्कड
3 | इडमलयार पाटबांधारा | इडुक्की
4 | नेय्यार पाटबांधारा | तिरअनंतपुरम
मध्यम पाटबांधारे प्रकल्प
अ.क्र. | प्रकल्पाचे नाव | जिल्हा
1 | पेरुवम्बा पाटबांधारा | कन्नूर
2 | पुरलिमाला पाटबांधारा | कन्नूर
3 | बाणासुरसागर पाटबांधारा | वायनाड
4 | मंगलम पाटबांधारा | पालक्कड
5 | मलप्पुझा पाटबांधारा | त्रिशूर
6 | पीचिपारा पाटबांधारा | एर्नाकुलम
7 | कुट्टयार पाटबांधारा | इडुक्की
8 | मीनाचिल पाटबांधारा | कोट्टायम
9 | अपरकैथिल पाटबांधारा | पथनमथिट्टा
10 | पेप्पारा पाटबांधारा | तिरअनंतपुरम
लघु पाटबांधारे प्रकल्प
अ.क्र. | प्रकल्पाचे नाव | जिल्हा
1 | अनियेरा पाटबांधारा | कन्नूर
2 | मानंतवाडी पाटबांधारा | वायनाड
3 | कराप्पा पाटबांधारा | कोझिकोड
4 | मिलांदूर पाटबांधारा | मलप्पुरम
5 | तीर्थाली पाटबांधारा | मलप्पुरम
6 | शोलयार पाटबांधारा | पालक्कड
7 | चालनाड पाटबांधारा | पालक्कड
8 | पुतीनपुझा पाटबांधारा | त्रिशूर
9 | कदुप्पासुझा पाटबांधारा | त्रिशूर
10 | मुवाट्टुपुझा पाटबांधारा | एर्नाकुलम
11 | चिलावार पाटबांधारा | इडुक्की
12 | वैकोमाडा पाटबांधारा | कोट्टायम
13 | हरिपाड पाटबांधारा | अलाप्पुझा
14 | पम्बा पाटबांधारा | अलाप्पुझा
15 | मालयनुझा पाटबांधारा | पथनमथिट्टा
16 | किली पाटबांधारा | कोल्लम
17 | कुडियानवर पाटबांधारा | तिरअनंतपुरम
सूचना
मोठे प्रकल्प
मध्यम प्रकल्प
लघु प्रकल्प
नदी
जलाशय / धरण
जिल्हा सीमा
राज्य सीमा
टीप :
१. वरील यादीतील प्रकल्प हे पाटबांधारे (Weir / Anicut) स्वरूपाचे आहेत.
२. नकाशातील स्थान अंदाजे दर्शविले आहेत.
३. माहिती विविध शासकीय स्रोतांवर आधारित आहे.
0 25 50 75 100 कि.मी.

केरळमध्ये पाश्चात्त्य घाटातून (Western Ghats) उगम पावणाऱ्या नद्यांमुळे येथे जलविद्युत आणि सिंचनाचे अनेक मोठे प्रकल्प आहेत.

१४४..मालम्पुझा धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड (Palghat) जिल्ह्यात मालम्पुझा नदीवर बांधलेले एक भव्य आणि महत्त्वाचे धरण आहे. मालम्पुझा ही केरळमधील दुसऱ्या क्रमांकाची लांब नदी असलेल्या भरतपुझा नदीची उपनदी आहे. १९५५ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण केरळमधील सर्वात मोठ्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक असून दक्षिण भारताच्या कृषी आणि पर्यटन क्षेत्रात याला विशेष स्थान आहे.

मालम्पुझा धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उभारले गेले असून, यातून पलक्कड जिल्ह्यातील विशाल शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो, ज्यामुळे या भागाला 'केरळचे भाताचे कोठार' म्हणून ओळखले जाते. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण 'मॅसनरी' आणि 'अर्थन' अशा दोन्ही प्रकारच्या बांधकामाचा संगम आहे. मात्र, हे धरण केवळ सिंचनापुरते मर्यादित न राहता एक जागतिक दर्जाचे पर्यटन स्थळ म्हणून प्रसिद्ध झाले आहे. धरणाभोवती विकसित केलेली 'मालम्पुझा गार्डन्स' ही उद्याने पर्यटकांचे मुख्य आकर्षण आहेत. या उद्यानांची रचना वृंदावन गार्डन (मैसूर) च्या धर्तीवर करण्यात आली असून, येथील हिरवळीवर उभारलेली प्रख्यात शिल्पकार कनाई कुन्हीरामन यांची 'यक्षी' ही भव्य मूर्ती अत्यंत प्रसिद्ध आहे.

पर्यटनासाठी येथे अनेक सुविधा उपलब्ध आहेत, ज्यामध्ये दोरवाटे प्रवास (Ropeway), नौकाविहार (Boating), आणि मत्स्यालय (Aquarium) यांचा समावेश होतो. धरणाच्या पार्श्वभूमीवर असलेल्या पश्चिम घाटाच्या

डोंगररांगा आणि उद्यानातील रंगीबेरंगी कारंजी यामुळे येथे केरळमधील पर्यटकांची मोठी गर्दी असते. दक्षिण भारतातील एक महत्त्वाचे पिकनिक स्पॉट आणि जलसंधारणाचा उत्तम नमुना म्हणून मालम्पुझा धरण ओळखले जाते.

१४५..मंगलम धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यात चेरुकुन्नपुझा नदीवर (जी मंगलम नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. हे धरण भरतपुझा नदीच्या खोऱ्याचा एक भाग असून १९६६ मध्ये याचे काम पूर्ण झाले. पलक्कड जिल्ह्यातील शेतीला, विशेषतः भातशेतीला शाश्वत पाणीपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने या धरणाची निर्मिती करण्यात आली आहे.

मंगलम धरण हे पलक्कड जिल्ह्याची जीवनवाहिनी मानल्या जाणाऱ्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक आहे. या धरणामुळे परिसरातील हजारो हेक्टर जमिनीला पाणी मिळते, ज्यामुळे येथील शेती उत्पादनात मोठी वाढ झाली आहे. हे धरण प्रामुख्याने त्याच्या सभोवतालच्या घनदाट जंगलांसाठी आणि नैसर्गिक सौंदर्यासाठी ओळखले जाते. पश्चिम घाटाच्या कुशीत वसलेले हे ठिकाण वन्यजीव प्रेमींसाठी अत्यंत आकर्षणाचे केंद्र आहे, कारण येथे हत्ती, हरण आणि विविध प्रकारचे दुर्मिळ पक्षी सहज पाहायला मिळतात.

पर्यटनाच्या दृष्टीने मंगलम धरण हे एक शांत आणि निसर्गरम्य ठिकाण आहे. येथील विस्तीर्ण जलाशय आणि त्याभोवती असलेली रबर तसेच कॉफीची झाडे पर्यटकांना एक सुखद अनुभव देतात. शहराच्या गजबजाटापासून दूर

असलेल्या या ठिकाणी अनेक लोक कौटुंबिक सहलीसाठी आणि निसर्ग दर्शनासाठी येतात. धरणाच्या परिसरात विकसित करण्यात आलेले उद्यान आणि नौकाविहाराची सुविधा यामुळे हे ठिकाण पलक्कडमधील एक लोकप्रिय 'पिकनिक स्पॉट' बनले आहे. शेतीचा विकास आणि पर्यावरणाचे रक्षण या दोन्ही बाबतीत मंगलम धरणाचे योगदान महत्त्वपूर्ण आहे.

१४६..मीनकारा धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यातील गायत्री नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. गायत्री नदी ही केरळमधील दुसरी सर्वात लांब नदी असलेल्या भरतपुझा नदीची एक प्रमुख उपनदी आहे. १९६४ मध्ये पूर्ण झालेला हा प्रकल्प पलक्कड जिल्ह्याच्या कृषी आणि ग्रामीण विकासात महत्त्वाची भूमिका बजावतो.

मीनकारा धरण हे प्रामुख्याने सिंचन उद्देशाने उभारण्यात आले असून, यातून पलक्कड जिल्ह्यातील हजारो हेक्टर शेतजमिनीला, विशेषतः भातशेतीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण मातीचे (Earthen dam) असून याचा काही भाग दगडी बांधकामाचा आहे. या धरणाची एकूण उंची सुमारे १८.९ मीटर असून लांबी ९६४ मीटर आहे. या प्रकल्पाचा उपयोग प्रामुख्याने शेतीसाठी पाणी साठवून ठेवण्यासाठी केला जातो, ज्यामुळे उन्हाळ्यातही या भागातील शेती हिरवीगार राहते.

नैसर्गिक सौंदर्याच्या बाबतीत मीनकारा धरण अत्यंत मोहक आहे. धरणाच्या जलाशयाभोवती नारळ आणि रबराच्या बागांची मोठी लागवड केलेली आहे, जी पर्यटकांना आकर्षित करते. पश्चिम घाटाच्या पार्श्वभूमीवर असलेले हे धरण निसर्गप्रेमी आणि पक्षी निरीक्षकांसाठी एक उत्तम ठिकाण आहे. धरणाच्या परिसरात एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले असून, शांतता आणि निसर्गाच्या सानिध्यात वेळ घालवण्यासाठी स्थानिक नागरिक येथे पिकनिकसाठी येतात. पलक्कडमधील इतर धरणांच्या तुलनेत येथे गर्दी कमी असल्याने, शांत वातावरणात निसर्ग अनुभवायचा असल्यास मीनकारा धरण हे एक उत्तम केंद्र आहे.

१४७..चुलियार धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यातील (जी भरतपुझा नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. १९७० मध्ये या धरणाचे बांधकाम पूर्ण झाले. पलक्कड जिल्ह्याच्या दक्षिण भागात शेतीला शाश्वत पाणीपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने हे धरण उभारले गेले आहे.

चुलियार धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उपयोगात आणले जाते, ज्यामुळे परिसरातील ग्रामीण भागातील भातशेती आणि नारळाच्या बागांना मोठा आधार मिळाला आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण मातीचे (Earthen dam) असून याची उंची सुमारे १७.५ मीटर आणि लांबी १,७५० मीटर आहे. या धरणामुळे निर्माण झालेला जलाशय हा या भागातील भूजल पातळी टिकवून ठेवण्यासाठी अत्यंत महत्त्वाचा मानला जातो. शेतीसाठी पाणी सोडण्याच्या प्रणालीमुळे हा भाग दुष्काळमुक्त होण्यास मोठी मदत झाली आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीने चुलियार धरण अत्यंत विलोभनीय आहे. हे धरण पश्चिम घाटातील प्रसिद्ध 'पालघाट गॅप' च्या (Palakkad Gap) जवळ असून, या धरणाच्या पार्श्वभूमीवर असलेल्या भव्य डोंगररांगा पर्यटकांचे लक्ष वेधून घेतात. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर हिरवागार असून येथे शांतता अनुभवता येते. निसर्गप्रेमी आणि पर्यटकांसाठी हे एक उत्तम सहलीचे ठिकाण असून, मीनकारा धरणाच्या अगदी जवळ असल्यामुळे अनेक पर्यटक या दोन्ही धरणांना एकाच वेळी भेट देतात. ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला बळकटी देणारा हा प्रकल्प केरळच्या जलसंपदेचा एक महत्त्वाचा भाग आहे.

१४८..पोथुंडी धरण

Pothundi Dam

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यातील पोथुंडी नदीवर (जी भरतपुझा नदीच्या खोऱ्यातील एक उपनदी आहे) बांधलेले एक अतिशय वैशिष्ट्यपूर्ण आणि जुने धरण आहे. १९वीं शतकात (सुमारे १८६७ मध्ये) या धरणाचे बांधकाम सुरू झाले होते, ज्यामुळे हे भारतातील सर्वात जुन्या धरणांपैकी एक मानले जाते. या धरणाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे हे धरण बांधताना सिमेंट किंवा काँक्रीटचा वापर न करता, गूळ आणि चुनखडीच्या मिश्रणाचा वापर करण्यात आला आहे, जे आजही तितकेच भक्कम आहे.

पोथुंडी धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उभारण्यात आले असून, यातून पलक्कड जिल्ह्यातील चित्तूर तालुक्यातील सुमारे ५,४६५ हेक्टर शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक मातीचे धरण

(Earth-filled dam) असून, त्याची लांबी सुमारे १,६८० मीटर आहे. नेल्लियाम्पथी डोंगररांगांच्या पायथ्याशी वसलेले हे धरण केरळमधील एक प्रमुख पर्यटन स्थळ म्हणून नावारूपास आले आहे. धरणाच्या जलाशयातून दिसणारे पर्वतरांगांचे प्रतिबिंब आणि सभोवतालचा निसर्ग पर्यटकांना भुरळ घालतो.

पर्यटनासाठी येथे एक सुंदर उद्यान आणि नौकाविहाराची सोय उपलब्ध आहे. नेल्लियाम्पथी या प्रसिद्ध थंड हवेच्या ठिकाणाकडे जाण्यासाठी हे धरण प्रवेशद्वार मानले जाते. धरण परिसरातून धुक्यात हरवलेले डोंगर आणि हिरवेगार डोंगर उतार अतिशय मनमोहक दिसतात. नैसर्गिक सुंदरता आणि ऐतिहासिक बांधकाम शैली यांचा संगम असलेले पोथुंडी धरण केवळ जलसंधारणाचे साधन नसून, केरळच्या अभियांत्रिकी वारशाचा एक उत्कृष्ट नमुना आहे.

१४९..वालयार धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यात वालयार नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. हे धरण केरळ आणि तामिळनाडू राज्यांच्या सीमेजवळ स्थित असून १९६४ मध्ये याचे बांधकाम पूर्ण झाले. पलक्कड जिल्ह्यातील कोरड्या भागाला पाणीपुरवठा करण्यासाठी आणि शेतीला संजीवनी देण्यासाठी या धरणाची निर्मिती करण्यात आली.

वालयार धरण हे प्रामुख्याने सिंचन प्रकल्पासाठी ओळखले जाते, ज्याचा फायदा केरळमधील पलक्कड आणि आसपासच्या

शेतजमिनीला होतो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण मातीचे (Earthen dam) असून याचा काही भाग दगडी बांधकामाचा आहे. धरणाची एकूण लांबी सुमारे १,४७८ मीटर आहे. हे धरण राष्ट्रीय महामार्ग ५४४ (NH 544) च्या अगदी जवळ असल्याने प्रवाशांसाठी आणि पर्यटकांच्या आकर्षणाचे केंद्र बनले आहे. या धरणाच्या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मोठी मदत झाली असून, प्रादेशिक जलव्यवस्थापनात याचे स्थान महत्त्वाचे आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत वालयार धरण अत्यंत प्रेक्षणीय आहे. पश्चिम घाटाच्या रांगांच्या पार्श्वभूमीवर वसलेल्या या जलाशयाचा परिसर हिरवागार असून येथे मोठ्या प्रमाणावर वन्यजीव पाहायला मिळतात. विशेषतः या भागात हत्तींचा वावर मोठ्या प्रमाणात असतो, त्यामुळे याला पर्यावरणीयदृष्ट्याही महत्त्व आहे. धरणाच्या परिसरात एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले असून, शांतता आणि निसर्गाच्या सानिध्यात वेळ घालवण्यासाठी हे एक उत्तम पिकनिक स्पॉट आहे. पर्यटकांना येथे नौकाविहाराचा आनंद घेता येतो आणि सीमेजवळ असल्याने दोन्ही राज्यांतील लोक येथे मोठ्या संख्येने भेट देतात.

१५०..सिरुवानी धरण

हे तामिळनाडू राज्यातील कोइम्बतूर शहराजवळ स्थित असले, तरी ते केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यात सिरुवानी नदीवर बांधलेले आहे. १९७० आणि ८० च्या दशकात केरळ

आणि तामिळनाडू या दोन्ही राज्यांच्या सहकार्याने हे धरण बांधण्यात आले. हे धरण मुख्यत्वे कोइम्बतूर शहराच्या पिण्याच्या पाण्याची गरज भागवण्यासाठी ओळखले जाते.

सिरुवानी धरणाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे यातील पाणी. सिरुवानी धरणाचे पाणी हे जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचे सर्वात चविष्ट पाणी मानले जाते. या पाण्याचा गोडवा आणि त्यातील नैसर्गिक खनिजांचे प्रमाण यामुळे ते अत्यंत प्रसिद्ध आहे. हे धरण पश्चिम घाटातील दाट जंगलात आणि निसर्गरम्य डोंगररांगांमध्ये वसलेले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण कोइम्बतूर शहरासाठी जीवनवाहिनी असून, डोंगरउतारावरून वाहणाऱ्या नैसर्गिक प्रवाहांचे पाणी या जलाशयात साठवले जाते.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत हे धरण पर्यटकांचे मोठे आकर्षण आहे. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर 'मुदुमलाई' आणि 'सायलंट व्हॅली' सारख्या संरक्षित वनक्षेत्रांनी वेढलेला असल्यामुळे येथे समृद्ध जैवविविधता पाहायला मिळते. या भागात मोठ्या प्रमाणावर वन्यजीवांचा वावर असतो, त्यामुळे सुरक्षा कारणास्तव येथे जाण्यासाठी वनविभागाची परवानगी घ्यावी लागते. धरणाजवळ 'सिरुवानी धबधबा' (ज्याला कोवई कुट्रालम असेही म्हणतात) स्थित असून, पर्यटकांसाठी हे एक लोकप्रिय पिकनिक स्पॉट आहे. स्वच्छ पाणी आणि निसर्गाचा वरदान लाभलेले हे धरण दक्षिण भारतातील एक महत्त्वाचे जलसाठा केंद्र आहे.

१५१..कांजीरापुझा धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यात कांजीरापुझा नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. हे धरण भरतपुझा नदीच्या खोऱ्याचा एक भाग असून १९८० मध्ये याचे बांधकाम पूर्ण झाले. हे धरण प्रामुख्याने

सिंचनासाठी उभारले गेले असून, यातून पलक्कड जिल्ह्यातील विस्तीर्ण शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो.

कांजीरापुझा धरण हे 'कांजीरापुझा प्रकल्पाचा' (Kanjirapuzha Project) मुख्य भाग असून, याद्वारे पलक्कड जिल्ह्यातील सुमारे ९,७१३ हेक्टर जमीन ओलिताखाली येते. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण मातीचे (Earthen dam) असून याची उंची सुमारे ३०.७८ मीटर आहे. पश्चिम घाटाच्या कुशीत वसलेले हे धरण केरळमधील सर्वात निसर्गरम्य ठिकाणांपैकी एक मानले जाते. धरणाच्या जलाशयाला वेढून असलेल्या 'वेत्तलमलाई' (Vettilachola) डोंगररांगा या परिसराच्या सौंदर्यात अधिक भर घालतात.

पर्यटनाच्या दृष्टीने या धरणाचे मोठे महत्त्व आहे. धरणाच्या पायथ्याशी 'उद्यानम्' नावाचे एक अतिशय सुंदर आणि सुव्यवस्थित उद्यान विकसित करण्यात आले आहे, जे पर्यटकांचे मुख्य आकर्षण आहे. येथे पर्यटकांसाठी नौकाविहार (Boating) आणि लहान मुलांसाठी खेळण्याचे उद्यान अशा विविध सुविधा उपलब्ध आहेत. घनदाट जंगल आणि डोंगररांगांनी वेढलेले असल्यामुळे येथे विविध प्रकारचे पक्षी आणि फुलपाखरे पाहायला मिळतात. शहराच्या गजबजाटापासून दूर निसर्गाच्या सानिध्यात वेळ घालवण्यासाठी कांजीरापुझा धरण हे पलक्कडमधील एक उत्तम पर्यटन केंद्र म्हणून प्रसिद्ध आहे.

१५२..परंबिकुलम धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यात स्थित असले, तरी ते केरळ आणि तामिळनाडू राज्यांमधील 'परंबिकुलम-अलियार प्रकल्पाचा' एक अत्यंत महत्त्वाचा भाग आहे. हे धरण परंबिकुलम नदीवर बांधलेले असून त्याचे नियंत्रण आणि संचालन तामिळनाडू सरकारद्वारे केले जाते. पश्चिम घाटाच्या अनामलाई डोंगररांगांमध्ये वसलेले हे धरण भारतातील सर्वात मोठ्या मातीच्या (Earthen dam) धरणांपैकी एक मानले जाते.

परंबिकुलम धरण हे प्रामुख्याने सिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. या प्रकल्पाचे वैशिष्ट्य म्हणजे हे धरण तामिळनाडू आणि केरळ या दोन राज्यांमधील आंतरराज्य सहकार्याचे एक उत्तम उदाहरण आहे. या धरणाचे पाणी बोगद्यांद्वारे दुसऱ्या खोऱ्यात वळवले जाते, ज्याचा उपयोग तामिळनाडूतील चित्तूर आणि कोइम्बतूर जिल्ह्यांतील कोरड्या जमिनीला सिंचनासाठी आणि वीज निर्मितीसाठी केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण ७३ मीटर उंच असून त्याची जलधारण क्षमता प्रचंड आहे, ज्यामुळे दक्षिण भारतातील जलव्यवस्थापनात याचे स्थान अत्यंत मोलाचे आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत परंबिकुलम धरण हे जागतिक स्तरावर प्रसिद्ध आहे. हे धरण 'परंबिकुलम व्याघ्र प्रकल्पाच्या' (Parambikulam Tiger Reserve) मध्यभागी स्थित असल्यामुळे येथे निसर्गाचे अतिशय समृद्ध आणि आदिम रूप पाहायला मिळते. घनदाट सदाहरित जंगले, अथांग जलाशय आणि विविध प्रकारचे वन्यजीव (विशेषतः वाघ, हत्ती आणि बिबट्ये) हे येथील मुख्य आकर्षण आहेत. येथे पर्यटकांसाठी जंगल सफारी, बांबू राफ्टिंग आणि ट्रेकिंगच्या सुविधा उपलब्ध आहेत. पर्यावरणीय समतोल राखून पर्यटनाचा आनंद घेता येणारे हे दक्षिण भारतातील एक प्रमुख 'इको-टुरिझम' केंद्र आहे.

१५३..थुनाक्कडावू धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यातील परंबिकुलम अभयारण्याच्या परिसरात थुनाक्कडावू नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण

'परंबिकुलम-अलियार प्रकल्पाचा' (PAP) एक अविभाज्य भाग असून, भौगोलिकदृष्ट्या केरळमध्ये असले तरी याच्या पाण्याचे नियोजन आणि व्यवस्थापन तामिळनाडू सरकारमार्फत केले जाते. परंबिकुलम धरणातून येणारे पाणी या जलाशयात साठवले जाते आणि त्यानंतर ते बोगद्याद्वारे तामिळनाडूतील इतर भागांकडे वळवले जाते.

थुनाक्कडावू धरण हे प्रामुख्याने सिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीसाठी उपयुक्त ठरणारे एक साठवणूक धरण (Storage Dam) आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण मुख्य परंबिकुलम धरणाला जोडलेले असून, आंतरराज्य जलवाटप करारानुसार तामिळनाडूच्या शेतीसाठी आणि पिण्याच्या पाण्यासाठी या धरणाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. पश्चिम घाटाच्या अतिशय दुर्गम आणि घनदाट जंगल परिसरात वसलेले असल्यामुळे या धरणाची रचना नैसर्गिक प्रवाहांचा जास्तीत जास्त उपयोग करून घेण्यावर आधारित आहे.

पर्यटनाच्या आणि निसर्गाच्या दृष्टीने हे धरण अत्यंत शांत आणि विलोभनीय आहे. हे धरण परंबिकुलम व्याघ्र प्रकल्पाच्या गाभा क्षेत्रात येत असल्याने, येथील निसर्ग पूर्णपणे संरक्षित आहे. पर्यटकांना येथे जलाशयाच्या काठावर राहण्यासाठी 'ट्री हाऊस' (Tree House) सारख्या सुविधा उपलब्ध आहेत, जिथून धरणाचा अथांग जलसाठा आणि आजूबाजूच्या जंगलातील वन्यप्राण्यांचे दर्शन घेता येते. विशेषतः सकाळी आणि सायंकाळी धरणाच्या परिसरात हत्ती, सांबर आणि विविध प्रकारचे पक्षी पाणी पिण्यासाठी येतात. निसर्गप्रेमींसाठी थुनाक्कडावू धरण हे निसर्गाच्या अगदी जवळ जाण्याची संधी देणारे एक अद्वितीय ठिकाण आहे.

१५४..पेरुवारीपल्लम धरण

हे केरळ राज्यातील पलक्कड जिल्ह्यातील परंबिकुलम अभयारण्याच्या घनदाट जंगलात स्थित एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण परंबिकुलम-

अलियार प्रकल्पाचा (PAP) एक भाग असून, भौगोलिकदृष्ट्या केरळमध्ये असूनही याचे नियंत्रण आणि पाणी व्यवस्थापन तामिळनाडू सरकारद्वारे केले जाते. हे धरण प्रामुख्याने सिंचन आणि जलसंधारणासाठी वापरले जाते.

पेरुवारीपल्लम धरण हे तांत्रिकदृष्ट्या थुनाक्कडावू धरणाला जोडलेले आहे.

या दोन्ही धरणांचे जलाशय एकमेकांना लागून असल्याने ते एका मोठ्या सरोवरासारखे दिसतात. या धरणाचे मुख्य कार्य म्हणजे परंबिकुलम नदीच्या खोऱ्यातील अतिरिक्त पाणी साठवणे आणि ते सिंचनासाठी तामिळनाडूच्या कोरड्या भागांकडे वळवणे. हे एक मातीचे धरण (Earthen dam) असून, त्याची उंची १५.२४ मीटर आणि लांबी ४६६ मीटर आहे. पश्चिम घाटाच्या दुर्गम भागात बांधलेले हे धरण आंतरराज्य जल सहकार्याचे एक उत्तम उदाहरण मानले जाते.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीने पेरुवारीपल्लम धरण अत्यंत वैशिष्ट्यपूर्ण आहे. हे धरण परंबिकुलम व्याघ्र प्रकल्पाच्या सुरक्षित क्षेत्रात येत असल्यामुळे येथील जैवविविधता अतिशय समृद्ध आहे. पर्यटकांना येथे जलाशयाभोवती बांबू राफ्टिंगचा आनंद घेता येतो. या परिसरात हत्ती, गवा (Indian Bison) आणि विविध प्रकारचे दुर्मिळ पक्षी मोठ्या प्रमाणावर आढळतात. मानवी हस्तक्षेप कमी असल्याने येथील शांतता आणि नैसर्गिक सौंदर्य अबाधित आहे. विशेषतः वन्यजीव अभ्यासक आणि निसर्ग छायाचित्रकारांसाठी हे धरण आणि त्याचा सभोवतालचा परिसर हे एक नंदनवन मानले जाते.

१५५..शोलायर धरण

हे दक्षिण भारतातील एक अत्यंत महत्त्वाचे धरण असून ते तामिळनाडू आणि केरळ या दोन्ही राज्यांमध्ये विभागलेले आहे. हे धरण प्रामुख्याने

चालकुडी नदीच्या खोऱ्यात असून याचे दोन प्रमुख भाग आहेत: 'अप्पर शोलायर' (तामिळनाडू) आणि 'लोअर शोलायर' (केरळ). पश्चिम घाटाच्या अनामलाई पर्वतरांगांमध्ये अतिशय उंचीवर वसलेले हे धरण दक्षिण भारतातील जलविद्युत निर्मिती आणि सिंचन व्यवस्थेचा एक मुख्य आधारस्तंभ मानले जाते.

शोलायर धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी (Hydroelectric Power) प्रसिद्ध आहे. तामिळनाडूतील अप्पर शोलायर धरण हे आशियातील सर्वात खोल धरणांपैकी एक मानले जाते. या धरणाचे पाणी बोगद्यांद्वारे खालच्या बाजूला असलेल्या पॉवर हाऊसमध्ये नेले जाते, जिथून मोठी वीज निर्मिती केली जाते. त्यानंतर हे पाणी केरळमधील लोअर शोलायर धरणात येते, ज्याचा उपयोग केरळच्या सिंचन आणि ऊर्जा गरजांसाठी केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण अतिशय दुर्गम आणि डोंगराळ भागात बांधलेले असून, पावसाळ्यात येथे पडणाऱ्या अतिवृष्टीमुळे हे धरण पूर्ण भरल्यावर अफाट जलसाठा तयार होतो.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत शोलायर धरण हे अद्वितीय आहे. चहाचे मळे, घनदाट सदाहरित जंगले आणि धुक्याने वेढलेले डोंगर यामुळे या परिसराचे सौंदर्य पर्यटकांना थक्क करते. प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ असलेल्या 'वाल्पराई'

(Valparai) पासून जवळच असल्याने अनेक पर्यटक या धरणाला भेट देतात. या परिसरात समृद्ध वन्यजीव असून हत्ती, बिबट्ये आणि विविध प्रकारचे दुर्मिळ पक्षी येथे सहज पाहायला मिळतात. निसर्गाचे रौद्र आणि शांत अशी दोन्ही रूपे येथे एकाच वेळी अनुभवायला मिळतात. सिंचन, वीज निर्मिती आणि पर्यटन अशा तिन्ही आघाड्यांवर शोलायर धरणाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे.

१५६..पेरिंगलकुथू धरण

हे केरळ राज्यातील त्रिशूर जिल्ह्यात चालकुडी नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे जलविद्युत धरण आहे. पश्चिम घाटाच्या घनदाट जंगलात वसलेले हे धरण केरळमधील ऊर्जानिर्मितीच्या दृष्टीने अत्यंत मोलाचे मानले जाते. १९५७ मध्ये कार्यान्वित झालेला हा प्रकल्प राज्यातील जलविद्युत क्षेत्रातील एक महत्त्वाचा टप्पा आहे.

पेरिंगलकुथू धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी (Hydroelectric Power) उभारण्यात आले आहे. या धरणाच्या जलाशयातून पाणी खालच्या बाजूला असलेल्या पॉवर हाऊसमध्ये नेले जाते, जिथे मोठ्या प्रमाणात वीज निर्माण केली जाते. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' (दगडी बांधकाम) प्रकारचे धरण असून त्याची उंची सुमारे २३ मीटर आहे. चालकुडी नदीच्या प्रवाहात शोलायर धरणाच्या खाली आणि प्रसिद्ध 'अतिरापल्ली' धबधब्याच्या वरच्या बाजूला हे धरण स्थित आहे. या

धरणाच्या सुरक्षिततेकडे आणि जलव्यवस्थापनाकडे विशेष लक्ष दिले जाते, कारण पावसाळ्यात चालकुडी नदीला येणारा पूर या धरणाच्या पाणी साठवणुकीवर अवलंबून असतो.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत हे धरण अत्यंत विलोभनीय आहे. हे धरण वजाचल (Vazhachal) वनक्षेत्राच्या भागात येत असल्यामुळे सभोवतालचा परिसर सदाहरित जंगलांनी व्यापलेला आहे. येथे मोठ्या प्रमाणावर जैवविविधता आढळते; विशेषतः हत्ती, सांबर आणि विविध प्रकारचे दुर्मिळ पक्षी येथे पाहायला मिळतात. पर्यटकांना या धरणाच्या परिसरात जाण्यासाठी वनविभागाची परवानगी आवश्यक असते. धरणाच्या जलाशयाचे निळेशार पाणी आणि आजूबाजूची घनदाट हिरवळ यामुळे हे ठिकाण निसर्गप्रेमी आणि छायाचित्रकारांसाठी एक पर्वणीच असते. केरळच्या नैसर्गिक सौंदर्याचा आणि तांत्रिक प्रगतीचा हा एक उत्तम नमुना आहे.

१५७..थेनमाला धरण

(ज्याला 'कल्लाडा धरण' किंवा 'परप्पर धरण' असेही म्हणतात) हे केरळ राज्यातील कोल्लम जिल्ह्यात कल्लाडा नदीवर बांधलेले एक भव्य आणि महत्त्वाचे धरण आहे. हे केरळमधील सर्वात मोठ्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक असून दक्षिण भारतातील एक प्रसिद्ध पर्यटन केंद्र म्हणून ओळखले जाते. हे धरण पश्चिम घाटाच्या पायथ्याशी वसलेले आहे.

थेनमाला धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उभारले गेले असून,

यातून कोल्लम, पठाणमथिट्टा आणि अलाप्पुझा जिल्ह्यांतील विस्तीर्ण शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' (दगडी बांधकाम) प्रकारचे धरण असून त्याची उंची सुमारे ८१ मीटर आणि लांबी ३३५ मीटर आहे. या प्रकल्पाचे वैशिष्ट्य म्हणजे हे भारतातील पहिले 'नियोजित इको-टुरिझम' (Planned Eco-tourism) केंद्र आहे. 'थेनमाला' या शब्दाचा अर्थ 'मधाचा डोंगर' असा होतो, कारण या भागातील जंगलात औषधी गुणधर्म असलेले मध मोठ्या प्रमाणावर मिळते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने थेनमाला हे एक जागतिक दर्जाचे ठिकाण आहे. येथे पर्यटकांना निसर्गाच्या सानिध्यात विविध अनुभव घेता येतात, ज्यामध्ये नौकाविहार (Boating), साहसी खेळ (Adventure Zone), फुलपाखरू उद्यान आणि मृगविहार (Deer Park) यांचा समावेश होतो. धरणाच्या जलाशयाभोवतीचा परिसर शेंदुर्नी वन्यजीव अभयारण्याचा (Shendurney Wildlife Sanctuary) भाग असल्याने येथे समृद्ध जैवविविधता पाहायला मिळते. रात्रीच्या वेळी येथे होणारा 'म्युझिकल डान्सिंग फाउंटन' पर्यटकांचे मुख्य आकर्षण आहे. शाश्वत पर्यटन आणि जलसंधारणाचा मेळ घालणारे थेनमाला धरण हे केरळच्या शिरपेचातील मानाचा तुरा आहे.

१५८..अरुविक्कारा धरण

हे केरळची राजधानी तिरुवनंतपुरम (त्रिवेंद्रम) जवळ करमना नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण तिरुवनंतपुरम शहरापासून सुमारे १५ किलोमीटर अंतरावर अरुविक्कारा

या निसर्गरम्य गावात स्थित आहे. १९३० च्या दशकात बांधलेले हे धरण प्रामुख्याने तिरुवनंतपुरम शहराच्या पिण्याच्या पाण्याची गरज भागवण्यासाठी एक मुख्य स्त्रोत म्हणून ओळखले जाते.

अरुविक्कारा धरण हे तांत्रिकदृष्ट्या शहराच्या जलपुरवठा प्रणालीचा कणा आहे. येथून करमना नदीचे पाणी शुद्धीकरण केंद्रात नेले जाते आणि

त्यानंतर संपूर्ण शहराला त्याचा पुरवठा केला जातो. हे एक लहान पण अत्यंत कार्यक्षम धरण असून, याच्या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी स्थिर राहण्यास मदत होते. या धरणाची रचना साधी आणि आकर्षक असून, जुन्या काळातील अभियांत्रिकी कौशल्याचा हा एक उत्तम नमुना मानला जातो.

Aruvikkara dam (2017)

निसर्गसौंदर्य आणि धार्मिक महत्त्वामुळे हे ठिकाण पर्यटकांमध्ये अत्यंत लोकप्रिय आहे. धरणाच्या अगदी जवळच 'अरुविक्कारा भगवती मंदिर' हे प्राचीन मंदिर असून ते एका खडकावर वसलेले आहे. या मंदिराजवळून वाहणाऱ्या नदीच्या प्रवाहातील माशांना खाऊ घालणे हे येथील भाविकांचे आणि पर्यटकांचे मुख्य आकर्षण आहे; असे मानले जाते की या माशांना खाऊ घातल्याने पुण्य मिळते. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर हिरवागार असून, शांत वातावरणामुळे अनेक लोक येथे संध्याकाळी सहलीसाठी येतात. शहराच्या अगदी जवळ असलेले हे धरण निसर्ग आणि संस्कृतीचा एक सुंदर संगम घडवून आणते.

१५९..पीची धरण

हे केरळ राज्यातील त्रिशूर जिल्ह्यातील मनाली नदीवर बांधलेले एक अतिशय लोकप्रिय आणि महत्त्वाचे धरण आहे. १९५८ मध्ये पूर्ण झालेला

हा प्रकल्प केरळमधील सर्वात जुन्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक आहे. त्रिशूर शहरापासून सुमारे २२ किलोमीटर अंतरावर असलेले हे धरण जिल्ह्याची पिण्याच्या पाण्याची आणि शेतीची गरज भागवणारा मुख्य स्त्रोत मानला जातो.

पीची बांध त्रिशूर

पीची धरण हे प्रामुख्याने सिंचन उद्देशाने बांधण्यात आले असून, यातून त्रिशूर आणि आसपासच्या ग्रामीण भागातील हजारो एकर शेतजमिनीला पाणी दिले जाते. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक भव्य धरण असून याची उंची सुमारे ४५ मीटर आहे. हे धरण केवळ जलसंधारणासाठीच नव्हे, तर 'पीची-वाझानी वन्यजीव अभयारण्याचा' (Peechi-Vazhani Wildlife Sanctuary) एक भाग म्हणूनही ओळखले जाते. या अभयारण्य क्षेत्रात स्थित असल्यामुळे धरणाच्या सभोवतालचा परिसर अत्यंत घनदाट आणि समृद्ध जैवविविधतेने नटलेला आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने पीची धरण हे त्रिशूरमधील सर्वात प्रमुख स्थळांपैकी एक आहे. धरणाच्या पायथ्याशी एक सुंदर आणि विस्तीर्ण बॉटॅनिकल गार्डन (उद्यान) विकसित करण्यात आले आहे, जिथे संध्याकाळच्या वेळी रंगीबेरंगी कारंजे पर्यटकांचे आकर्षण ठरतात. जलाशयामध्ये नौकाविहाराची (Boating) उत्कृष्ट सोय असून, बोटीतून प्रवास करताना सभोवतालच्या जंगलातील हत्ती आणि इतर वन्यप्राण्यांचे दर्शन होण्याची दाट शक्यता असते. निसर्गप्रेमी, पक्षी निरीक्षक आणि कौटुंबिक सहलीसाठी हे एक उत्तम ठिकाण आहे. निसर्गरम्य डोंगररांगा, अथांग जलाशय आणि शांत वातावरण यामुळे पीची धरण पर्यटकांना एक सुखद अनुभव देते.

१६०..वाझानी धरण

हे केरळ राज्यातील त्रिशूर जिल्ह्यात वडक्कनचेरी नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे आणि निसर्गरम्य धरण आहे. १९६२ मध्ये पूर्ण झालेले हे धरण केरळमधील सर्वात मोठ्या मातीच्या धरणांपैकी (Earth-filled dam) एक मानले जाते. हे धरण त्रिशूर जिल्ह्याच्या सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठी मैलाचा दगड ठरले आहे.

वाझानी धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उभारले गेले असून, यातून परिसरातील शेतीला आणि विशेषतः भातशेतीला मोठ्या प्रमाणावर पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण

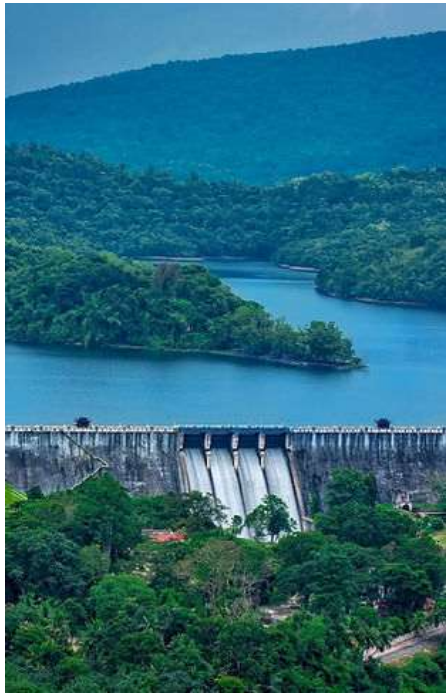
पूर्णपणे मातीचे असून त्याची लांबी सुमारे ७९२ मीटर आहे. हे धरण 'पीची-वाझानी वन्यजीव अभयारण्याचा' एक भाग असल्यामुळे येथे नैसर्गिक पर्यावरणाचे रक्षण केले जाते. धरणाच्या जलाशयामुळे परिसरातील जैवविविधता टिकून राहण्यास मदत झाली असून, हे ठिकाण पर्यावरणाच्या दृष्टीने अत्यंत संवेदनशील आणि महत्त्वाचे मानले जाते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने वाझानी धरण हे त्रिशूरमधील एक लोकप्रिय पिकनिक स्पॉट आहे. धरणाच्या पायथ्याशी एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले असून, तिथे पर्यटकांसाठी फिरण्यासाठी चालण्याचे मार्ग आणि बसण्याची उत्तम सोय आहे. या धरणाच्या सभोवताली असलेल्या डोंगररांगा आणि घनदाट झाडीमुळे येथील वातावरण अत्यंत शांत आणि आल्हाददायक असते. निसर्गप्रेमी आणि शांतता शोधणाऱ्या पर्यटकांसाठी हे एक उत्तम ठिकाण आहे. धरणाच्या जलाशयाचे विलोभनीय दृश्य आणि

सभोवतालची हिरवळ यामुळे वाझानी धरण पर्यटकांच्या पसंतीस उतरते. जिल्ह्याच्या शेती विकासात आणि निसर्ग पर्यटनात या धरणाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे.

१६१..कुट्टियाडी धरण

(ज्याला 'पेरुवण्णामुझी धरण' असेही म्हणतात) हे केरळ राज्यातील कोझिकोड जिल्ह्यातील कुट्टियाडी नदीवर बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. १९७३ मध्ये पूर्ण झालेला हा प्रकल्प कोझिकोड जिल्ह्याच्या उत्तर भागातील शेती आणि पिण्याच्या पाण्यासाठी मुख्य आधार मानला जातो. हे धरण पश्चिम घाटाच्या पायथ्याशी अतिशय निसर्गरम्य परिसरात वसलेले आहे.



कुट्टियाडी धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उभारले गेले असून, यातून कोझिकोड, कोइलांडी आणि वडाकरा तालुक्यातील विस्तीर्ण शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' (दगडी बांधकाम) प्रकारचे धरण असून याची उंची सुमारे ३५ मीटर आहे. या धरणाचा जलाशय केवळ शेतीसाठीच नव्हे, तर जलविद्युत निर्मितीसाठीही वापरला जातो. या प्रकल्पामुळे या भागातील ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत क्रांती घडून आली असून, उन्हाळ्यातही येथील शेती

हिरवीगार राहण्यास मदत झाली आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कुट्टियाडी (पेरुवण्णामुझी) धरण हे कोझिकोडमधील सर्वात लोकप्रिय ठिकाणांपैकी एक आहे. धरणाच्या जलाशयातून दिसणारे लहान-लहान बेटे आणि सभोवतालचे डोंगर पर्यटकांना आकर्षित करतात. येथे पर्यटकांसाठी नौकाविहार (Boating), पक्षी अभयारण्य आणि एक सुंदर मगर उद्यान (Crocodile Farm) विकसित करण्यात आले आहे. तसेच, येथे भारतीय स्वातंत्र्यलढ्यातील हुतात्म्यांच्या स्मृतीप्रीत्यर्थ बांधलेले 'स्मृती उद्यान' हे देखील पाहण्यासारखे आहे. घनदाट जंगल, धबधबे आणि विविध प्रकारचे वन्यजीव यामुळे हे ठिकाण निसर्गप्रेमी आणि कौटुंबिक सहलीसाठी एक आदर्श पर्यटन केंद्र बनले आहे.

१६२..नेयार धरण

हे केरळ राज्यातील तिरुवनंतपुरम जिल्ह्यातील नेयार नदीवर बांधलेले एक प्रमुख आणि अत्यंत निसर्गरम्य धरण आहे. १९५८ मध्ये पूर्ण झालेला हा प्रकल्प पश्चिम घाटाच्या

NEYYAR DAM

पायथ्याशी वसलेला असून, तिरुवनंतपुरम शहरापासून हे सुमारे ३० किलोमीटर अंतरावर आहे.

नेयार धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी उभारण्यात आले असून, यातून तिरुवनंतपुरम जिल्ह्यातील विस्तीर्ण शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'ग्रॅव्हिटी डॅम' (Gravity Dam) प्रकारचे धरण

असून त्याची उंची सुमारे ३८ मीटर आणि लांबी २९४ मीटर आहे. या धरणाचा जलाशय दक्षिण केरळमधील जलव्यवस्थापनात महत्त्वाची भूमिका बजावतो. धरणाच्या सभोवतालचा परिसर हा नेयार वन्यजीव अभयारण्याचा (Neyyar Wildlife Sanctuary) भाग असल्यामुळे येथे नैसर्गिक पर्यावरणाचे रक्षण अतिशय काटेकोरपणे केले जाते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने नेयार धरण हे जागतिक स्तरावर प्रसिद्ध आहे. या ठिकाणी पर्यटकांना आकर्षित करणारी अनेक वैशिष्ट्ये आहेत, ज्यामध्ये मगर प्रजनन केंद्र (Crocodile Rehabilitation and Research Centre), सिंह सफारी पार्क आणि हत्ती पुनर्वसन केंद्र यांचा समावेश होतो. धरणाच्या जलाशयात नौकाविहाराची सोय असून, येथून पश्चिम घाटातील प्रसिद्ध 'अगस्त्यकुडम' (Agasthyakoodam) शिखराचे विलोभनीय दर्शन घडते. योग आणि आध्यात्मिक शांतीसाठी प्रसिद्ध असलेले 'शिवानंद योग वेदान्त धन्वंतरी आश्रम' देखील याच परिसरात आहे. निसर्ग, वन्यजीव आणि अध्यात्म यांचा त्रिवेणी संगम असलेले नेयार धरण हे पर्यटकांचे आवडते ठिकाण आहे.

१६३..पंबा धरण

हे केरळ राज्यातील पठाणमथिट्टा जिल्ह्यात पंबा नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण केरळमधील दुसऱ्या क्रमांकाच्या सर्वात मोठ्या जलविद्युत प्रकल्पाचा, म्हणजेच 'शबरीगिरी जलविद्युत प्रकल्पाचा' (Sabarigiri Hydroelectric Project) एक अविभाज्य भाग आहे. पश्चिम घाटाच्या अतिशय दुर्गम आणि उंचावरील भागात हे धरण वसलेले आहे.

पंबा धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' (दगडी बांधकाम) प्रकारचे धरण असून, त्याची उंची सुमारे ५० मीटर आहे. हे धरण काक्की धरणाशी एका

बोगद्याद्वारे जोडलेले आहे. पंबा आणि काक्की या दोन्ही धरणांमधील पाणी एकत्र करून शबरीगिरी पॉवर हाऊसमध्ये वीज निर्मितीसाठी वापरले जाते. या प्रकल्पामुळे केरळच्या ऊर्जा क्षेत्रात मोठी भर पडली असून, राज्याच्या वीज पुरवठ्यात या धरणाचा वाटा अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीने हे धरण अतिशय समृद्ध अशा पेरियार व्याघ्र प्रकल्पाच्या (Periyar Tiger Reserve) क्षेत्रात येते. धरणाच्या सभोवताली घनदाट सदाहरित जंगले असून हा परिसर मानवी वस्तीपासून दूर आणि पूर्णपणे निसर्गाच्या ताब्यात आहे. हे धरण प्रसिद्ध तीर्थक्षेत्र 'शबरीमला' पासून जवळ आहे, मात्र सुरक्षेच्या कारणास्तव आणि व्याघ्र प्रकल्पाच्या नियमांमुळे येथे पर्यटकांना प्रवेश मिळवण्यासाठी वनविभागाच्या विशेष परवानगीची गरज असते. अथांग निळे पाणी आणि सभोवतालचे हिरवेगार डोंगर यामुळे पंबा धरण हे अभियांत्रिकी कौशल्य आणि नैसर्गिक सौंदर्याचा एक उत्तम संगम मानले जाते.

१६४..काक्की धरण

हे केरळ राज्यातील पठाणमथिट्टा जिल्ह्यात काक्की नदीवर (जी पंबा नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक अतिशय महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण केरळमधील दुसऱ्या क्रमांकाच्या सर्वात मोठ्या जलविद्युत प्रकल्पाचा, म्हणजेच 'शबरीगिरी जलविद्युत प्रकल्पाचा' मुख्य आधारस्तंभ आहे. १९६६ मध्ये या धरणाचे काम पूर्ण झाले.

Kakki Dam

काक्की धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी (Hydroelectric Power) वापरले जाते. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'कॉंक्रिट ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे धरण असून याची उंची सुमारे ११६ मीटर आहे. या धरणाचा जलाशय अतिशय विस्तीर्ण असून तो काक्की आणि अनाथोड या दोन धरणांच्या पाणी साठवणुकीतून तयार झाला आहे. हे धरण पंबा धरणाशी एका बोगद्याद्वारे जोडलेले आहे. या दोन्ही धरणांचे पाणी एकत्रितपणे शबरीगिरी पॉवर हाऊसकडे वळवले जाते, जिथे केरळच्या ऊर्जा गरजेचा मोठा भाग निर्माण केला जातो.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत काक्की धरण हे अत्यंत दुर्गम आणि निसर्गरम्य अशा पेरियार व्याघ्र प्रकल्पाच्या (Periyar Tiger Reserve) क्षेत्रात येते. या धरणाच्या सभोवताली घनदाट जंगले आणि पश्चिम घाटाच्या उंच डोंगररांगा आहेत. हा परिसर हत्ती, वाघ आणि सांबर यांसारख्या वन्यप्राण्यांचे नैसर्गिक निवासस्थान आहे. प्रसिद्ध तीर्थक्षेत्र शबरीमलाच्या वाटेवर असलेल्या 'नीलक्कल' पासून हे धरण जवळ आहे. या भागातील नैसर्गिक शांतता आणि जलाशयाचे अथांग रूप पर्यटकांना थक्क करते, मात्र सुरक्षिततेच्या कारणास्तव येथे वनविभागाच्या नियमांचे पालन करावे लागते. अभियांत्रिकीचा उत्कृष्ट नमुना आणि नैसर्गिक साधनसंपत्तीचा मेळ या धरणाच्या रूपाने पाहायला मिळतो

.

१६५..इडुक्की धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात पेरियार नदीवर बांधलेले आशियातील सर्वात उंच आणि जगातील महत्त्वाच्या धरणांपैकी एक आहे. हे धरण त्याच्या विशिष्ट 'कमान' (Arch Dam) आकारामुळे जगभर प्रसिद्ध आहे. १९७३ मध्ये कॅनडा सरकारच्या सहकार्याने या धरणाचे बांधकाम पूर्ण झाले. हे धरण दोन उंच डोंगरांना (कुरवन आणि कुरथी) जोडते.

इडुक्की धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'डबल कर्वेचर आर्च डॅम' असून याची उंची सुमारे १६८.९ मीटर (५५४ फूट) आहे. या प्रकल्पाचे वैशिष्ट्य म्हणजे हे धरण बांधताना एकही पाण्याचा दरवाजा (Spillway) ठेवलेला नाही; अतिरिक्त पाणी सोडण्यासाठी शेजारील 'चेरुथोनी' धरणाचा वापर केला जातो. इडुक्की, चेरुथोनी आणि कुलमावू या तीन धरणांच्या पाणी साठवणुकीतून एक विशाल जलाशय तयार होतो, ज्याचे पाणी 'मुलामट्टम' येथील भूमिगत वीज केंद्रात वीज निर्मितीसाठी वापरले जाते. केरळ राज्याच्या एकूण वीज उत्पादनात या प्रकल्पाचा वाटा सर्वाधिक आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत इडुक्की धरण हे अफाट आणि थक्क करणारे आहे. पश्चिम घाटाच्या अतिशय उंच आणि खडकाळ डोंगररांगांमध्ये वसलेले हे धरण पर्यटनाचे मुख्य केंद्र आहे. धरणाच्या जलाशयाला 'इडुक्की वन्यजीव अभयारण्याने' वेढलेले असल्यामुळे येथे हत्ती आणि इतर वन्यप्राण्यांचे दर्शन हमखास घडते. सुरक्षेच्या कारणास्तव हे धरण पर्यटकांसाठी वर्षातील काही ठराविक काळ (विशेषतः ओणम आणि ख्रिसमसच्या सुट्ट्यांमध्ये) उघडले जाते. येथून दिसणारे पेरियार नदीचे पात्र आणि सभोवतालची घनदाट जंगले निसर्गप्रेमींसाठी एक पर्वणीच असते. मानवी अभियांत्रिकीचा हा एक जागतिक दर्जाचा चमत्कार मानला जातो.

१६६..पोनमुडी धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात पन्नियार नदीवर (जी पेरियार नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. १९६३ मध्ये पूर्ण झालेला हा प्रकल्प इडुक्की जिल्ह्यातील जलविद्युत निर्मितीच्या साखळीतील एक

Ponmudi Dam

महत्त्वाचा दुवा मानला जातो. हे धरण मुन्नार या प्रसिद्ध पर्यटन स्थळापासून जवळ, राजक्कड नावाच्या गावाजवळ स्थित आहे.

पोनमुडी धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' (दगडी बांधकाम) प्रकारचे धरण असून याची उंची सुमारे ५९ मीटर आहे. या धरणाचे पाणी 'पन्नियार जलविद्युत प्रकल्पांतर्गत' वीज निर्मितीसाठी वापरले जाते. या धरणाच्या जलाशयाची जलधारण क्षमता मोठी असून, पावसाळ्यात हे धरण पूर्ण भरल्यावर आजूबाजूच्या परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास आणि सिंचनासाठी मोठी मदत होते. डोंगराळ भागात असूनही या धरणाची रचना अतिशय भक्कम आणि अभियांत्रिकी दृष्टिकोनातून वैशिष्ट्यपूर्ण आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत पोनमुडी धरण हे अतिशय मनमोहक आहे. हे धरण चहा आणि वेलचीच्या मळ्यांनी वेढलेल्या परिसरात असल्यामुळे येथील हवामान वर्षभर आल्हाददायक असते. धरणाच्या जलाशयाचे निळेशार पाणी आणि सभोवतालची घनदाट हिरवळ यामुळे हे पर्यटकांसाठी एक आकर्षण ठरले आहे. मुन्नारला येणारे अनेक पर्यटक या धरणाला आवर्जून भेट देतात. विशेषतः पावसाळ्यात आणि हिवाळ्यात

येथील धुक्याने वेढलेले डोंगर आणि जलाशयाचे दृश्य अत्यंत विलोभनीय दिसते. शांतता आणि नैसर्गिक सौंदर्याचा अनुभव घेऊ इच्छिणाऱ्या लोकांसाठी पोनमुडी धरण हे एक उत्तम ठिकाण आहे.

१६७..अनायरंकल धरण

(ज्याला 'अनायरंकल' किंवा 'अनायरंकुलम' असेही म्हणतात) हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात पन्नियार नदीवर बांधलेले एक अतिशय सुंदर आणि महत्त्वाचे धरण आहे. प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ मुन्नारपासून सुमारे २२ किलोमीटर अंतरावर असलेले हे धरण त्याच्या नैसर्गिक सौंदर्यासाठी आणि शांत वातावरणासाठी ओळखले जाते.

अनायरंकल धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी आणि सिंचनासाठी उभारण्यात आले आहे. हे एक 'मातीचे धरण' (Earth-fill dam) असून याचे पाणी पोनमुडी धरणाच्या जलाशयात सोडले जाते, जिथून पुढे वीज निर्मितीसाठी त्याचा वापर होतो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण उंचावर स्थित असल्यामुळे या भागातील जलव्यवस्थापनात याचे स्थान महत्त्वाचे आहे. धरणाच्या विशाल जलाशयामुळे आजूबाजूच्या शेतीला आणि चहाच्या मळ्यांना पाण्याचा मोठा आधार मिळतो.

'अनायरंकल' या नावाचा शब्दशः अर्थ 'हत्ती उतरण्याची जागा' असा होतो. नावाप्रमाणेच हे धरण हत्तींच्या दर्शनासाठी प्रसिद्ध आहे. चहाच्या मळ्यांच्या मध्यभागी असलेल्या या जलाशयात जंगली हत्तींचे कळप पाणी पिण्यासाठी आणि स्नानासाठी येतात, जे पर्यटकांसाठी एक मोठे आकर्षण असते. सभोवतालची हिरवीगार झाडी, धुक्यात हरवलेले डोंगर आणि शांत निळे पाणी यामुळे या परिसराला एखाद्या चित्रासारखे स्वरूप प्राप्त झाले आहे. निसर्गप्रेमी आणि छायाचित्रकारांसाठी अनायरंकल धरण हे मुन्नारमधील एक न चुकता भेट देण्यासारखे ठिकाण आहे.

१६८..कुंडला धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात मुन्नार पासून सुमारे २० किलोमीटर अंतरावर स्थित एक अत्यंत निसर्गरम्य धरण आहे. हे धरण सेतुपार्वतीपुरम धरणाचा भाग असून, ते आशियातील पहिल्या 'कमान' (Arch Dam) धरणांपैकी एक मानले जाते. मुन्नारच्या प्रसिद्ध पर्यटन स्थळांच्या साखळीतील हे एक महत्त्वाचे ठिकाण आहे.

कुंडला धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी बांधण्यात आले आहे. १९४६ मध्ये बांधून पूर्ण झालेले हे धरण अभियांत्रिकीचा एक जुना आणि उत्कृष्ट नमुना आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण उंचावर असून याच्या जलाशयाचे पाणी पन्नियार जलविद्युत प्रकल्पासाठी वापरले जाते. या धरणाच्या परिसरातच प्रसिद्ध 'सेतुपार्वतीपुरम धरण' देखील आहे. या जलाशयामुळे सभोवतालच्या चहाच्या मळ्यांना आणि नैसर्गिक वनसंपदेला मोठ्या प्रमाणावर पाण्याचा पुरवठा होतो.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कुंडला धरण हे मुन्नारमधील सर्वात आवडत्या ठिकाणांपैकी एक आहे. या धरणाच्या जलाशयाला 'कुंडला लेक' म्हणून ओळखले जाते. येथे पर्यटकांना नौकाविहाराचा (Boating) आनंद घेता येतो, ज्यामध्ये शिकारा, पेडल बोट आणि रो-बोट अशा विविध सुविधा उपलब्ध आहेत. या परिसराचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे येथील 'नीलकुरिंजी' फुले, जी १२ वर्षांतून एकदाच फुलतात आणि संपूर्ण डोंगर निळ्या रंगाने न्हाऊन निघतात. तसेच, येथे 'चेरी ब्लॉसम'ची झाडेही मोठ्या प्रमाणावर आढळतात. चहाचे मळे, निलगिरीची जंगले आणि शांत जलाशय यामुळे कुंडला धरण हे पर्यटकांना स्वर्गीय सुखाचा अनुभव देते.

१६९....मट्टुपट्टी धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यातील मुन्नारजवळ मुथिरापुझा नदीवर (पेरियारची उपनदी) बांधलेले एक अतिशय महत्त्वाचे आणि प्रसिद्ध धरण आहे. मुन्नारपासून सुमारे १३ किलोमीटर अंतरावर असलेले हे धरण पश्चिम घाटाच्या उंच डोंगररांगांमध्ये १७०० मीटर उंचीवर स्थित आहे. मट्टुपट्टी धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मिती आणि जलसंधारणासाठी १९४० च्या दशकाच्या उत्तरार्धात बांधण्यात आले. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'कॉंक्रिट ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे धरण असून त्याची उंची सुमारे ४६ मीटर आहे. या धरणाच्या जलाशयातून तयार होणारी वीज आणि साठवलेले पाणी परिसरातील जलव्यवस्थापनासाठी अत्यंत मोलाचे आहे. या धरणाच्या अगदी जवळच 'इंडो-स्विस फार्म' प्रकल्प असून, तिथे प्रगत जातीच्या गाईंचे प्रजनन आणि दुग्धव्यवसाय संशोधन केले जाते, ज्यामुळे या परिसराचे महत्त्व अधिकच वाढले आहे.

Mattupatti Dam

पर्यटनाच्या दृष्टीने मट्टुपट्टी धरण हे मुन्नारमधील सर्वात प्रमुख आकर्षणांपैकी एक आहे. या धरणाच्या जलाशयात पर्यटकांना 'स्पीड बोटिंग' आणि 'मोटार बोटिंग'चा आनंद घेता येतो. अथांग पसरलेला जलाशय, सभोवतालचे हिरवेगार चहाचे मळे आणि शोला जंगले यामुळे येथील दृश्य अतिशय नयनरम्य दिसते. हे ठिकाण 'एलिफंट पॉईंट' म्हणूनही ओळखले जाते, कारण येथे जंगली हत्तींचे कळप पाणी पिण्यासाठी हमखास येतात. निसर्गप्रेमी, ट्रेकर्स आणि सहलीसाठी येणाऱ्या पर्यटकांसाठी मट्टुपट्टी धरण हे एक परिपूर्ण ठिकाण आहे. विशेषतः धुक्यात वेढलेले जलाशय आणि शांत वातावरण पर्यटकांना मंत्रमुग्ध करते.

१७०..सेंगुलम धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात मुथिरापुझा नदीवर (जी पेरियार नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे जलविद्युत धरण आहे. हे धरण मुन्नारजवळील पळळीवासल जलविद्युत प्रकल्पाच्या साखळीतील एक महत्त्वाचा भाग असून १९५४ मध्ये कार्यान्वित झाले.

Sengulam Dam

सेंगुलम धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी (Hydroelectric Power) उभारण्यात आले आहे. हे धरण पळळीवासल प्रकल्पाचा 'टेलरेस' (Tailrace) पाण्याचा उपयोग करून वीज निर्मिती करण्यासाठी डिझाइन केलेले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' प्रकारचे धरण असून, या धरणातून पाणी बोगद्याद्वारे आणि पेनस्टॉक पाईप्सद्वारे सेंगुलम पॉवर हाऊसकडे नेले जाते. मुन्नारच्या डोंगराळ भागात असलेल्या या धरणामुळे केरळच्या मध्य भागातील वीज पुरवठ्याला मोठी मदत मिळते.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीने सेंगुलम धरण हे अत्यंत शांत आणि मनमोहक आहे. मुन्नारपासून जवळ असूनही, इतर प्रसिद्ध धरणांच्या तुलनेत येथे गर्दी कमी असते, ज्यामुळे शांतता शोधणाऱ्या पर्यटकांना हे ठिकाण खूप आवडते. धरणाच्या जलाशयाला लागून असलेले डोंगर आणि चहाचे मळे या परिसराची शोभा वाढवतात. येथे पर्यटकांना जलाशयाच्या संथ पाण्यात नौकाविहाराचा आनंद घेता येतो. निसर्ग छायाचित्रण आणि पक्षी निरीक्षणासाठी हे एक उत्तम स्थळ असून, पावसाळ्यात येथील परिसर दाट धुक्याने वेढलेला असतो, जे पाहणे एक अविस्मरणीय अनुभव ठरतो.

१७१..नेरियामंगलम धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की आणि एर्नाकुलम जिल्ह्यांच्या सीमेवर पेरियार नदीवर बांधलेले एक महत्त्वपूर्ण जलविद्युत धरण आहे. १९६१ मध्ये कार्यान्वित झालेला हा प्रकल्प केरळमधील जलविद्युत निर्मितीच्या इतिहासातील एक महत्त्वाचा टप्पा मानला जातो. हे धरण मुन्नारला जाणाऱ्या मुख्य रस्त्यावर स्थित असल्यामुळे पर्यटकांच्या सहज नजरेस पडते.

नेरियामंगलम धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' प्रकारचे धरण असून, या प्रकल्पाची वीज निर्मिती क्षमता राज्याच्या ऊर्जा गरजा भागवण्यासाठी महत्त्वाची आहे. या धरणाचे वैशिष्ट्य म्हणजे हे केरळमधील अशा भागात आहे जिथे पावसाळ्यात राज्यात सर्वाधिक पाऊस पडतो; म्हणूनच नेरियामंगलमला 'केरळचे चेरापुंजी' असेही म्हटले जाते. या प्रकल्पामुळे पेरियार नदीच्या पाण्याचा कार्यक्षम वापर करून वीज निर्मिती केली जाते आणि पावसाळ्यातील पाण्याचे नियोजन करणे सोपे होते.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत नेरियामंगलम धरण आणि त्याचा सभोवतालचा परिसर अतिशय समृद्ध आहे. घनदाट सदाहरित जंगले आणि पेरियार नदीचे विस्तीर्ण पात्र यामुळे हे ठिकाण अतिशय नयनरम्य दिसते. धरणाच्या परिसरातील नेरियामंगलम पूल हा देखील अभियांत्रिकीचा एक जुना आणि सुंदर नमुना आहे, जो इडुक्की जिल्ह्याचे 'प्रवेशद्वार' मानला जातो. या भागात मोठ्या प्रमाणावर जैवविविधता आढळते आणि वन्यजीव प्रेमींसाठी हा रस्ता एक पर्वणीच असतो. निसर्गरम्य डोंगररांगा आणि नदीच्या खळाळत्या प्रवाहामुळे नेरियामंगलम हे प्रवाशांसाठी एक हक्काचे विश्रांतीचे ठिकाण बनले आहे.

१७२..भूथाथंकट्टू धरण

हे केरळ राज्यातील एर्नाकुलम जिल्ह्यात पेरियार नदीवर बांधलेले एक निसर्गरम्य आणि ऐतिहासिकदृष्ट्या महत्त्वाचे धरण आहे. कोठामंगलम शहरापासून सुमारे १० किलोमीटर अंतरावर असलेले हे धरण त्याच्या नावाशी जोडलेल्या पौराणिक कथा आणि समृद्ध जैवविविधतेसाठी प्रसिद्ध आहे.

भूथाथंकट्टू धरण हे प्रामुख्याने सिंचन उद्देशाने बांधण्यात आले असून, यातून एर्नाकुलम जिल्ह्यातील विस्तीर्ण शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या येथे जुन्या नैसर्गिक बंधाऱ्याच्या शेजारी आधुनिक धरण बांधण्यात आले आहे. 'भूथाथंकट्टू' या शब्दाचा अर्थ 'भूतांनी बांधलेला किल्ला' असा होतो. स्थानिक लोककथेनुसार, प्राचीन काळी भूतांनी पेरियार नदीचा प्रवाह रोखून कोची शहर बुडवण्यासाठी हा नैसर्गिक दगडी बंधारा बांधण्याचा प्रयत्न केला होता, अशी मान्यता आहे. हे धरण पेरियार नदीच्या पाण्याचे नियोजन करण्यासाठी अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने भूथाथंकट्टू हे एक उत्कृष्ट 'इको-टुरिझम' केंद्र आहे. धरणाच्या जलाशयात पर्यटकांना नौकाविहाराचा (Boating) आनंद घेता येतो. हे ठिकाण प्रसिद्ध थट्टेकाड पक्षी अभयारण्यापासून (Thattekad Bird Sanctuary) हाकेच्या अंतरावर आहे, त्यामुळे येथे अनेक दुर्मिळ पक्षी पाहायला मिळतात. धरणाच्या सभोवताली घनदाट जंगल असून पर्यटकांना निसर्गाच्या सानिध्यात ट्रेकिंग करण्याची संधीही मिळते. लहान

मुलांसाठी येथे एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले आहे. शांत वातावरण, नदीचे अथांग पात्र आणि पौराणिक पार्श्वभूमी यामुळे भूथाथंकट्टू धरण हे पर्यटकांच्या पसंतीस उतरते.

१७३..पेरियार तलाव

हा केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात पेरियार नदीवर बांधलेल्या धरणाने तयार झालेला एक विस्तीर्ण आणि जगप्रसिद्ध कृत्रिम जलाशय आहे. १८९५ मध्ये ब्रिटीश काळात मुल्लापेरियार धरण बांधल्यानंतर हा तलाव अस्तित्वात आला. हा तलाव पेरियार व्याघ्र प्रकल्पाच्या (Periyar Tiger Reserve) अगदी मध्यभागी असून, तो निसर्ग आणि वन्यजीव प्रेमींसाठी पृथ्वीवरील नंदनवन मानला जातो.

पेरियार तलाव हा केवळ एक जलस्त्रोत नसून तो केरळच्या जैवविविधतेचा मुख्य आधार आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हा जलाशय २६ चौरस किलोमीटर क्षेत्रावर पसरलेला आहे. या तलावाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे येथील पाण्यामध्ये उभी असलेली वाळलेली झाडे, जी धरण बांधताना पाण्याखाली गेलेल्या जंगलाचे अवशेष आहेत. हे दृश्य या तलावाला एक वेगळी आणि गूढ ओळख देते. या जलाशयातून केवळ केरळलाच नव्हे, तर तामिळनाडूतील शेतीलाही पाणीपुरवठा केला जातो, ज्यामुळे तो दक्षिण भारतातील जलव्यवस्थापनाचा एक महत्त्वाचा भाग आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने पेरियार तलाव हे केरळमधील 'थेक्कडी' येथील सर्वात मोठे आकर्षण आहे. येथे केली जाणारी 'बोट सफारी' ही भारतात अद्वितीय मानली जाते, कारण पाण्याच्या मध्यभागातून पर्यटकांना किनाऱ्यावर पाणी पिण्यासाठी येणारे जंगली हत्ती, सांबर, रानडुक्कर आणि विविध प्रकारचे पक्षी अगदी जवळून पाहता येतात. नशिबाने साथ दिली तर वाघांचे दर्शनही येथे घडू शकते. शांत निळे पाणी, सभोवतालची घनदाट सदाहरित जंगले आणि पश्चिम घाटातील धुक्याने वेढलेले डोंगर यामुळे पेरियार तलावाची सफर पर्यटकांच्या कायमस्वरूपी स्मरणात राहते. निसर्ग संरक्षण आणि पर्यावरण पर्यटनाचा हा एक जागतिक दर्जाचा नमुना आहे.

१७४..पझस्सी धरण

हे केरळ राज्यातील कन्नूर जिल्ह्यात वलपट्टणम नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण कन्नूर शहरापासून सुमारे ३७ किलोमीटर अंतरावर 'कुयिलूर' नावाच्या गावाजवळ स्थित आहे. या धरणाचे नाव मलबारमधील प्रसिद्ध स्वातंत्र्यसेनानी आणि महान योद्धा 'केरळ वर्मा पझस्सी राजा' यांच्या स्मरणार्थ ठेवण्यात आले आहे.

पझस्सी धरण
कुयिलूर बॅरेज

पझस्सी धरण हे प्रामुख्याने सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी उभारण्यात आले आहे. १९७९ मध्ये कार्यान्वित झालेला हा प्रकल्प कन्नूर जिल्ह्याच्या कृषी विकासासाठी आणि औद्योगिक क्षेत्रासाठी पाण्याचा मुख्य स्त्रोत आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'बॅरेज' (Barrage) प्रकारचे धरण असून, याच्या

माध्यमातून वलपट्टणम नदीचे पाणी कालव्यांद्वारे विस्तीर्ण क्षेत्राला पुरवले जाते. जिल्ह्याची पाणी टंचाई दूर करण्यात या धरणाने ऐतिहासिक भूमिका बजावली आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने पझस्सी धरण हे कन्नूरमधील एक अतिशय शांत आणि निसर्गरम्य ठिकाण आहे. धरणाच्या जलाशयात पर्यटकांना नौकाविहाराची (Boating) सोय उपलब्ध आहे. धरणाच्या सभोवताली एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले असून, तेथे लहान मुलांसाठी खेळण्याची जागा आणि विरंगुळ्यासाठी बसण्याची उत्तम सोय आहे. या धरणाच्या परिसरातच पझस्सी राजा यांचे स्मारक आणि त्यांच्याशी संबंधित ऐतिहासिक संदर्भ पाहायला मिळतात. निळेशार पाणी, सभोवतालची हिरवीगार झाडी आणि शांत वातावरण यामुळे हे ठिकाण कौटुंबिक सहलीसाठी (Picnic Spot) अत्यंत लोकप्रिय आहे. विशेषतः पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण क्षमतेने भरलेले असते, तेव्हा येथील नैसर्गिक सौंदर्य अधिकच खुलून दिसते.

१७५..पेप्पारा धरण

हे केरळ राज्यातील तिरुवनंतपुरम जिल्ह्यात करमना नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. १९८३ मध्ये कार्यान्वित झालेले हे धरण तिरुवनंतपुरम शहरापासून सुमारे ५० किलोमीटर अंतरावर असून, ते शहराच्या पाणीपुरवठा व्यवस्थेचा एक मुख्य भाग आहे. हे धरण पश्चिम घाटातील पलौडे आणि विठुरा या गावांच्या जवळ वसलेले आहे.

Peppara Dam

पेप्पारा धरण हे प्रामुख्याने पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी बांधण्यात आले आहे. तिरुवनंतपुरम शहराला पाणीपुरवठा करणाऱ्या अरुविक्कारा धरणाला पाणी कमी पडू नये म्हणून पेप्पारा धरणातून पाण्याचे नियोजन केले जाते. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' प्रकारचे धरण असून याची लांबी ४२३ मीटर आहे. या धरणाच्या जलाशयामुळे तयार झालेला परिसर त्याच्या समृद्ध निसर्गसंपदेमुळे १९८३ मध्येच 'पेप्पारा वन्यजीव अभयारण्य' (Peppara Wildlife Sanctuary) म्हणून घोषित करण्यात आला आहे. हे धरण आणि अभयारण्य अगस्त्यमलाई बायोस्फीअर रिझर्व्हचा एक अविभाज्य भाग आहे.

निसर्गसौंदर्य आणि पर्यटनाच्या दृष्टीने पेप्पारा धरण हे अत्यंत शांत आणि सुरक्षित मानले जाते. या धरणाच्या सभोवताली डोंगररांगा, घनदाट जंगले आणि खळाळणारे पाण्याचे ओढे आहेत. येथे हत्ती, सांबर, वाघ आणि विविध प्रकारचे दुर्मिळ पक्षी आढळतात. निसर्गप्रेमी आणि ट्रेकर्ससाठी हे एक उत्तम ठिकाण असून, 'अगस्त्यकुडम' शिखराकडे जाणाऱ्या मार्गावर हे धरण लागते. धरणाच्या जलाशयाचे निळे पाणी आणि सभोवतालची हिरवीगार झाडी एक अतिशय नयनरम्य दृश्य निर्माण करतात. शहराच्या गजबजाटापासून दूर, निसर्गाच्या कुशीत वेळ घालवण्यासाठी पेप्पारा धरण हे एक आदर्श स्थळ आहे.

१७६..मलंकरा धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात थोडुपुझा नदीवर (जी मुवाट्टुपुझा नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. थोडुपुझा शहरापासून सुमारे ६ किलोमीटर अंतरावर असलेले हे धरण मुवाट्टुपुझा सिंचन प्रकल्पाचा (Muvattupuzha Irrigation Project) एक मुख्य भाग आहे.

Ariel View of Malankara Reservoir

मलंकरा धरण हे प्रामुख्याने सिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'ग्रॅव्हिटी डॅम' (Gravity Dam) असून याचे बांधकाम दगडी आणि काँक्रिटचे आहे. इडुक्की जलविद्युत प्रकल्पाच्या मुलामट्टम पॉवर हाऊसमधून वीज निर्मितीनंतर सोडले जाणारे पाणी या धरणात साठवले जाते. हे पाणी पुढे कालव्यांद्वारे एर्नाकुलम आणि इडुक्की जिल्ह्यांतील शेतजमिनीला पुरवले जाते. या धरणामुळे या संपूर्ण परिसरातील शेतीला बाराही महिने पाण्याचा आधार मिळाला असून स्थानिक अर्थव्यवस्थेत या धरणाचे स्थान महत्त्वाचे आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने मलंकरा धरण हे एक अतिशय लोकप्रिय आणि शांत ठिकाण आहे. धरणाच्या जलाशयाला लागून असलेले विस्तीर्ण रस्ते आणि सभोवतालची हिरवळ पर्यटकांना संध्याकाळच्या वेळी फेरफटका मारण्यासाठी आकर्षित करते. येथे पर्यटकांसाठी नौकाविहाराची (Boating) सोय उपलब्ध असून, जलाशयाच्या संथ पाण्यातून मुवाट्टुपुझा नदीच्या खोऱ्यातील सौंदर्य न्याहाळता येते. धरणाच्या परिसरातच एक सुंदर उद्यान विकसित करण्यात आले आहे. थोडुपुझा-इडुक्की मार्गावर असल्यामुळे प्रवाशांसाठी हे एक हक्काचे विरंगुळ्याचे ठिकाण बनले आहे. निसर्गप्रेमी आणि सहलीसाठी येणाऱ्या लोकांसाठी मलंकरा धरण हे एक उत्तम केंद्र आहे.

१७७..चिमनी धरण

हे केरळ राज्यातील त्रिशूर जिल्ह्यात चिमनी नदीवर (जी कुरुमली नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक अतिशय निसर्गरम्य धरण आहे. हे धरण एचिप्पारा नावाच्या गावाजवळ असून

त्रिशूर शहरापासून साधारण ३० किलोमीटर अंतरावर स्थित आहे. १९९६ मध्ये हे धरण पूर्णपणे कार्यान्वित झाले.

चिमनी धरण हे प्रामुख्याने सिंचन हेतूने उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' आणि 'अर्थ-फिल' (मातीचे) अशा संमिश्र प्रकारचे धरण असून याची लांबी सुमारे ४९६ मीटर आहे. या धरणाच्या जलाशयामुळे त्रिशूर जिल्ह्यातील मुकुंदपुरम, थळपल्ली आणि त्रिशूर तालुक्यातील शेतजमिनीला मोठा फायदा होतो. हे धरण केवळ शेतीसाठीच नव्हे, तर परिसरातील भूजल पातळी राखण्यासाठीही अत्यंत महत्त्वाचे आहे. धरणाचा विस्तीर्ण जलाशय पश्चिम घाटाच्या डोंगररांगांमध्ये पसरलेला असून तो पाहण्यासारखा आहे.

पर्यटनाच्या आणि निसर्गाच्या दृष्टीने चिमनी धरण हे चिमनी वन्यजीव अभयारण्याचा (Chimmini Wildlife Sanctuary) एक भाग आहे. हे अभयारण्य पीची-वाझानी अभयारण्याला लागून असल्यामुळे येथे जैवविविधता मोठ्या प्रमाणावर आढळते. येथे पर्यटकांना निसर्गभ्रमंती (Trekking) आणि पक्षी निरीक्षणाची संधी मिळते. धरणाच्या परिसरात

शांतता असून, जलाशयाचे पाणी आणि सभोवतालची घनदाट जंगले यामुळे हे ठिकाण एक उत्तम पिकनिक स्पॉट बनले आहे. पर्यावरण पर्यटनाला (Eco-tourism) चालना देण्यासाठी येथे वनविभागामार्फत विविध उपक्रम राबवले जातात. पश्चिम घाटातील सदाहरित जंगलांचा अनुभव घेण्यासाठी चिमनी धरण हे एक योग्य ठिकाण आहे.

Front view of Chimmini Dam

१७८..बाणासुरा सागर धरण

हे केरळ राज्यातील वायनाड जिल्ह्यात करामनाठोडू नदीवर (जी काबिनी नदीची उपनदी आहे) बांधलेले भारतातील सर्वात मोठे आणि आशियातील

दुसऱ्या क्रमांकाचे मातीचे धरण (Earth Dam) आहे.

कल्पेट्टापासून सुमारे २१ किलोमीटर अंतरावर असलेले हे धरण पश्चिम घाटातील बाणासुरा डोंगररांगांच्या पायथ्याशी वसलेले आहे.

बाणासुरा सागर धरण हे प्रामुख्याने सिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीसाठी १९७९ मध्ये सुरू झालेल्या 'काबिनी नदी प्रकल्पाचा' भाग म्हणून बांधण्यात आले. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण मोठ्या दगडांनी आणि मातीने बनवलेले असून, ते अभियांत्रिकीचा एक उत्कृष्ट नमुना मानले जाते. या

धरणाच्या जलाशयाचे पाणी कक्काडम जलविद्युत प्रकल्पासाठी आणि वायनाडमधील कोरड्या भागातील शेतीसाठी वापरले जाते. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचा जलाशय पूर्ण भरतो, तेव्हा आजूबाजूच्या टेकड्यांचे रूपांतर छोट्या बेटांमध्ये होते, जे दृश्य अत्यंत विलोभनीय दिसते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने बाणासुरा सागर धरण हे वायनाडमधील सर्वात प्रमुख आकर्षण आहे. या धरणाचे नाव महाबली राजाचा पुत्र 'बाणासुरा' याच्यावरून पडले आहे, ज्याने येथील डोंगरांवर तपश्चर्या केली होती अशी मान्यता आहे. येथे पर्यटकांना 'स्पीड बोटिंग' आणि 'पेडल बोटिंग'चा आनंद घेता येतो. धरणाच्या जलाशयातील लहान बेटांचे दृश्य (Islands) हे 'मॅट्रो' (केरळमधील केरळ बँकवॉटर) सारखा अनुभव देते. ट्रेकर्ससाठी बाणासुरा शिखर हे एक आव्हानात्मक आणि सुंदर ठिकाण असून, धरणाच्या परिसरातून या शिखराचे भव्य दर्शन घडते. निसर्गप्रेमी आणि साहसी पर्यटकांच्या यादीत या धरणाचे नाव अग्रक्रमाने घेतले जाते.

१७९..करापुझा धरण

हे केरळ राज्यातील वायनाड जिल्ह्यात करापुझा नदीवर (जी काबिनी नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे आणि निसर्गरम्य धरण आहे. वायनाडमधील कल्पेट्टापासून हे धरण सुमारे १६ किलोमीटर अंतरावर असून, हे भारतातील सर्वात मोठ्या मध्यम सिंचन प्रकल्पांपैकी एक मानले जाते.

करापुझा धरण हे प्रामुख्याने सिंचन उद्देशाने उभारण्यात आले आहे. हे एक 'मातीचे धरण' (Earth-fill dam) असून याचे बांधकाम १९७७ मध्ये सुरू झाले होते. या धरणाच्या विस्तीर्ण जलाशयामुळे वायनाड जिल्ह्यातील शेकडो हेक्टर शेतजमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण काँक्रीट आणि मातीचा वापर करून अतिशय भक्कमपणे बांधले

आहे. या प्रकल्पामुळे परिसरातील शेतीला आणि विशेषतः भातशेतीला बाराही महिने पाण्याचा मोठा आधार मिळतो.

पर्यटनाच्या दृष्टीने करापुझा धरण हे वायनाडमधील एक वेगाने विकसित होणारे केंद्र आहे. धरणाच्या परिसरातील निसर्गसौंदर्य आणि शांतता

पर्यटकांना भुरळ घालते. येथे पर्यटकांच्या मनोरंजनासाठी 'करापुझा टुरिझम पार्क' विकसित करण्यात आले आहे, ज्यामध्ये सुंदर फुलबागा, लहान मुलांसाठी खेळण्याची जागा आणि विरंगुळ्यासाठी बसण्याची उत्तम सोय आहे. या धरणाच्या जलाशयाला अनेक छोट्या टेकड्यांनी वेढलेले असून, येथील सूर्यास्ताचे दृश्य अत्यंत मोहक असते. पक्षी निरीक्षकांसाठी हे एक उत्तम ठिकाण असून येथे विविध प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी पाहायला मिळतात. साहसी पर्यटनासाठी येथे झिप-लाईन आणि इतर उपक्रमही राबवले जातात. वायनाडच्या सहलीत निसर्गाच्या सानिध्यात वेळ घालवण्यासाठी करापुझा धरण हे एक आवर्जून भेट देण्यासारखे ठिकाण आहे.

१८०..मुल्लापेरियार धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात पेरियार नदीवर बांधलेले एक अतिशय ऐतिहासिक आणि चर्चेत असलेले धरण आहे. १८९५ मध्ये ब्रिटीश अभियंता जॉन पेनीक्युविक यांच्या मार्गदर्शनाखाली हे धरण बांधण्यात आले. हे धरण भौगोलिकदृष्ट्या केरळमध्ये असले तरी, एका जुन्या करारानुसार याचे नियंत्रण आणि व्यवस्थापन तामिळनाडू राज्याकडे आहे.

मुल्लापेरियार धरण हे प्रामुख्याने तामिळनाडू राज्यातील पाच जिल्ह्यांच्या (मदुराई, थेनी, शिवगंगा, दिंडीगुल आणि रामनाथपुरम) सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याच्या गरजा भागवण्यासाठी बांधण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'ग्रॅव्हिटी डॅम' असून याचे बांधकाम चुना आणि सुर्की (Surkhi mixture) वापरून करण्यात आले आहे, जे त्या काळातील अभियांत्रिकीचे एक आश्चर्य मानले जाते. या धरणाची उंची सुमारे ५३.६ मीटर (१७६ फूट) आहे. मुल्ला आणि पेरियार या दोन नद्यांच्या संगमावर हे धरण असल्यामुळे याला 'मुल्लापेरियार' असे नाव पडले आहे.

पर्यटनाच्या आणि निसर्गाच्या दृष्टीने हे धरण पेरियार व्याघ्र प्रकल्पाच्या (Periyar Tiger Reserve) अतिशय संवेदनशील क्षेत्रात येते. या धरणाने तयार झालेला जलाशय म्हणजेच प्रसिद्ध 'पेरियार तलाव' होय. या तलावात केली जाणारी बोट सफारी पर्यटकांमध्ये प्रचंड लोकप्रिय आहे, जिथे पाण्याकाठी वाघ, हत्ती आणि इतर वन्यप्राण्यांचे दर्शन घडते. दरम्यान, हे धरण शंभर वर्षांहून अधिक जुने असल्यामुळे त्याच्या सुरक्षिततेचा मुद्दा

केरळ आणि तामिळनाडू या दोन्ही राज्यांमध्ये अत्यंत संवेदनशील मानला जातो. ऐतिहासिक वारसा आणि नैसर्गिक समृद्धी यांमुळे हे धरण भारताच्या जलव्यवस्थापन नकाशावर महत्त्वाचे स्थान राखून आहे.

१८१..चेरुथोनी धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात चेरुथोनी नदीवर बांधलेले एक भव्य धरण आहे. हे धरण प्रसिद्ध 'इडुक्की आर्च डॅम' (Idukki Arch Dam) प्रकल्पाचा एक अविभाज्य भाग असून, इडुक्की जलाशयाची पाणी साठवण क्षमता टिकवून ठेवण्यासाठी या धरणाची भूमिका अत्यंत महत्त्वाची आहे. १९७६ मध्ये या धरणाचे काम पूर्ण झाले.

Cheruthoni Dam

चेरुथोनी धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'काँक्रिट ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे धरण असून, याची उंची सुमारे १३८ मीटर आणि लांबी ६५१ मीटर आहे. इडुक्की प्रकल्पातील तीन मुख्य धरणांपैकी (इडुक्की, चेरुथोनी आणि कुलमावू) हे सर्वात मोठे आणि उंच ग्रॅव्हिटी धरण आहे. या धरणाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे, इडुक्की आर्च डॅमला स्वतःचे पाण्याचे दरवाजे (Spillways) नसल्यामुळे, जलाशयातील अतिरिक्त पाणी सोडण्यासाठी चेरुथोनी धरणाच्याच दरवाजांचा वापर केला जातो. या प्रकल्पातून निर्माण होणारी वीज केरळच्या औद्योगिक आणि घरगुती गरजांसाठी अत्यंत महत्त्वाची आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत चेरुथोनी धरण हे पर्यटकांचे आवडते केंद्र आहे. हे धरण समुद्रसपाटीपासून उंचावर असल्यामुळे येथून पश्चिम घाटाचे आणि इडुक्की जलाशयाचे विहंगम दृश्य दिसते. धरणाच्या सभोवताली इडुक्की वन्यजीव अभयारण्य पसरलेले असून, जलाशयाच्या काठावर हत्ती आणि इतर वन्यप्राण्यांचा वावर असतो. पर्यटकांसाठी हे धरण विशेषतः सणासुदीच्या काळात (ओणम आणि ख्रिसमस) खुले केले जाते. धरणावरून चालताना दिसणारे निसर्गसौंदर्य आणि अभियांत्रिकीचा अफाट विस्तार पर्यटकांना थक्क करून सोडतो. मुन्नार किंवा थेक्कडीला जाणाऱ्या पर्यटकांसाठी चेरुथोनी धरण हे एक महत्त्वाचे प्रेक्षणीय स्थळ आहे.

१८२..कुलमावू धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात असलेले एक महत्त्वाचे धरण असून ते प्रसिद्ध इडुक्की जलविद्युत प्रकल्पाचा (Idukki Hydroelectric Project) एक अविभाज्य भाग आहे. इडुक्की जलाशयाची पाणी साठवण क्षमता पूर्ण करण्यासाठी बांधण्यात आलेल्या तीन मुख्य धरणांपैकी (इडुक्की आर्च डॅम, चेरुथोनी आणि कुलमावू) हे एक आहे.

कुलमावू धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे धरण असून त्याची

लांबी सुमारे ३८५ मीटर आहे. या धरणाचे मुख्य कार्य म्हणजे इडुक्की जलाशयातील पाणी डोंगरांच्या पलीकडे

जाण्यापासून रोखणे आणि ते साठवून ठेवणे. या जलाशयाचे पाणी बोगद्याद्वारे 'मुलामट्टम' येथील भूमिगत वीज निर्मिती केंद्राकडे (Power House) नेले जाते, जे केरळमधील सर्वात मोठे वीज निर्मिती केंद्र आहे. या प्रकल्पामुळे केरळ राज्याच्या वीज पुरवठ्यात मोलाची भर पडते.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कुलमावू धरण हे त्याच्या शांततेसाठी आणि नैसर्गिक सौंदर्यासाठी प्रसिद्ध आहे. हे धरण पश्चिम घाटाच्या उंच टेकड्यांमध्ये वसलेले असून येथून सभोवतालच्या डोंगररांगांचे आणि विस्तीर्ण जलाशयाचे सुंदर दृश्य दिसते. धरणाच्या परिसरात इडुक्की वन्यजीव अभयारण्याचा काही भाग येत असल्याने येथे अनेकदा वन्यप्राण्यांचे, विशेषतः हत्तींचे दर्शन घडते. ट्रेकिंग आणि निसर्गभ्रमंती करणाऱ्या पर्यटकांसाठी हे एक उत्तम ठिकाण आहे. धरणाकडे जाणारा रस्ता वळणावळणाचा असून हिरव्यागार झाडीतून जाणारा हा प्रवास प्रवाशांना सुखावह अनुभव देतो. निसर्ग आणि अभियांत्रिकीचा संगम पाहण्यासाठी कुलमावू धरण हे इडुक्कीमधील एक महत्त्वाचे स्थळ आहे.

१८३..एराट्टायर धरण

हे केरळ राज्यातील इडुक्की जिल्ह्यात एराट्टायर नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण प्रसिद्ध 'इडुक्की जलविद्युत प्रकल्पाचा' एक भाग असलेल्या डायव्हर्जन स्कीम (Diversion Scheme) अंतर्गत येते. इडुक्की जलाशयाची पाणी साठवण क्षमता वाढवण्यासाठी या धरणाचे योगदान अत्यंत महत्त्वाचे मानले जाते.

एराट्टायर धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी पाण्याचे नियोजन करण्याच्या हेतूने बांधण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'ग्रॅव्हिटी डॅम'

(Gravity Dam) असून याचे मुख्य कार्य एराट्टायर नदीचे पाणी वळवून ते बोगद्याद्वारे अंचुरुळी येथील इडुक्की जलाशयात सोडणे हे आहे. या धरणाच्या जलाशयाला 'एराट्टायर जलाशय' म्हणून ओळखले जाते. धरणातून पाणी वाहून नेणारा हा बोगदा अभियांत्रिकीचा एक उत्तम नमुना असून, यामुळे इडुक्की प्रकल्पातील वीज निर्मितीसाठी आवश्यक असलेल्या पाण्याची पातळी राखण्यास मोठी मदत होते.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत एराट्टायर धरण आणि त्याचा परिसर अतिशय शांत आणि हिरवागार आहे. हे ठिकाण कट्टापन्ना शहरापासून जवळ असून पर्यटकांच्या गर्दीपासून काहीसे दूर आहे, त्यामुळे ज्यांना शांतता हवी आहे अशा निसर्गप्रेमींसाठी हे एक उत्तम ठिकाण ठरते. धरणाच्या सभोवताली असलेली वनसंपदा आणि डोंगररांगांमुळे येथील हवामान आल्हाददायक असते. एराट्टायर नदीचा प्रवाह आणि जलाशयाचे संथ पाणी यामुळे या परिसराला एक वेगळीच शोभा प्राप्त झाली आहे. इडुक्की जिल्ह्यातील जलव्यवस्थापन आणि नैसर्गिक वैभवाचा अभ्यास करणाऱ्यांसाठी हे धरण एक महत्त्वाचे केंद्र आहे.

१८४..कक्कयम धरण

हे केरळ राज्यातील कोझिकोड (कॅलिकट) जिल्ह्यात कुट्याडी नदीवर बांधलेले एक अत्यंत निसर्गरम्य आणि महत्त्वाचे धरण आहे. पश्चिम घाटाच्या डोंगररांगांमध्ये वसलेले हे धरण कोझिकोड शहरापासून सुमारे ५०

किलोमीटर अंतरावर असून, ते 'मलबार' भागातील एक प्रमुख पर्यटन स्थळ मानले जाते.

कक्कयम धरण हे प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण कुट्याडी जलविद्युत प्रकल्पाचा एक भाग असून, डोंगराळ प्रदेशातील पाण्याच्या प्रवाहाचा वापर करून येथे वीज निर्मिती केली जाते. या धरणाच्या जलाशयाचे पाणी अत्यंत स्वच्छ असून सभोवतालच्या परिसरातील शेती आणि पिण्याच्या पाण्यासाठीही याचा उपयोग होतो. हे धरण उंच डोंगरांच्या मध्यभागी स्थित असल्यामुळे येथील जलसाठा आणि अभियांत्रिकी रचना पाहण्यासारखी आहे.

पर्यटनाच्या आणि निसर्गाच्या दृष्टीने कक्कयम धरण हे 'मलबारचे नंदनवन' मानले जाते. या धरणाच्या परिसरात प्रसिद्ध 'कक्कयम व्हॅली' (Kakkayam Valley) असून, येथे पर्यटकांना ट्रेकिंग, रॉक क्लाइंबिंग आणि नौकाविहाराचा (Boating) आनंद घेता येतो. येथील सर्वात मोठे आकर्षण म्हणजे 'उरुक्कुझी धबधबा' (Urukkuzhi Waterfalls), जो धरणाच्या अगदी जवळ असून त्याचे दृश्य मनाला भुरळ घालणारे असते. हा परिसर घनदाट जंगलांनी वेढलेला असल्यामुळे येथे हत्ती, गवे आणि विविध प्रकारचे दुर्मिळ पक्षी सहज पाहायला मिळतात. निसर्गप्रेमी आणि साहसी पर्यटकांसाठी कक्कयम धरण हे पश्चिम घाटातील एक लपलेले रत्न आहे.

१८५..असुरकंड धरण (Asurankund Dam)

हे केरळ राज्यातील त्रिशूर जिल्ह्यात चेलकुडी नदीच्या उपनदीवर बांधलेले एक छोटे पण अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण मुल्लरकारा (Mullurkara) गावाजवळ असून त्रिशूर आणि पलक्कड जिल्ह्यांच्या सीमेजवळ स्थित आहे. निसर्गाच्या कुशीत असलेल्या या धरणाला स्थानिक स्तरावर मोठे महत्त्व आहे.

असुरकंड धरण हे प्रामुख्याने सिंचन आणि जलसंधारणासाठी उभारण्यात आले आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे एक 'मॅसनरी' प्रकारचे धरण असून, याच्या जलाशयाचा वापर परिसरातील शेतीला पाणीपुरवठा करण्यासाठी केला जातो. या धरणामुळे स्थानिक भूजल पातळी वाढण्यास मदत होते, ज्यामुळे उन्हाळ्यातही या भागातील विहिरींना पाणी उपलब्ध राहते. पश्चिम घाटाच्या पायथ्याशी असलेल्या या धरणाचे जलव्यवस्थापन स्थानिक कृषी अर्थव्यवस्थेचा एक मुख्य आधार आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने असुरकंड धरण हे अद्याप तितकेसे व्यावसायिक झालेले नाही, त्यामुळे येथील नैसर्गिक शांतता टिकून आहे. हे धरण घनदाट जंगलाने वेढलेले असून येथे पोहोचण्यासाठी चहाच्या मळ्यांतून किंवा जंगलाच्या रस्त्याने जावे लागते. शांत जलाशय आणि सभोवतालची हिरवीगार झाडी यामुळे हे ठिकाण 'ऑफबीट' पर्यटनासाठी प्रसिद्ध होत आहे. विशेषतः पक्षी निरीक्षक आणि निसर्ग छायाचित्रकारांसाठी हे एक नंदनवन आहे. पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण ओसंडून वाहते, तेव्हा येथील दृश्य अतिशय मोहक दिसते. गजबजाटापासून दूर राहून निसर्गाचा एकांत अनुभवण्यासाठी असुरकंड धरण हे एक उत्तम ठिकाण आहे.

****

केरळमधील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
इडुक्की धरण (Idukki Dam)	इडुक्की	~७०.५ TMC	पेरियार नदी	१९७३
मलमपुझा धरण (Malampuzha)	पालक्कड (Palakkad)	~८.० TMC	मलमपुझा नदी (भरतपुझा खोरे)	१९५५
मुल्लापेरियार धरण (Mullaperiyar)	इडुक्की (तमिळनाडूद्वारे संचलित)	~१५.७ TMC	पेरियार आणि मुल्लायार नदी	१८९५
परंबीकुलम धरण	पालक्कड	~१७.८	परंबीकुलम नदी	१९६७

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
नय्यार धरण (Neyyar Dam)	तिरुवनंतपुरम	~३.८ TMC	नय्यार नदी	१९५८
पंबा धरण (Pamba Dam)	पतनमथिट्टा (Pathanamthitta)	~१.१ TMC	पंबा नदी	१९६७
काकी धरण (Kakki Dam)	पतनमथिट्टा	~१६.१	काकी नदी	१९६६
शोलयार धरण	थ्रिसूर (Thrissur)	~५.४	चालकुडी नदी	१९६६
वालयार धरण (Walayar Dam)	पालक्कड	~०.६ TMC	वालयार नदी (भरतपुझा खोरे)	१९५६

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
बाणासूर सागर धरण (Banasura Sagar)	वायनाड (Wayanad)	~७.३ TMC	करामनथोडू नदी (काबेरी खोरे)	२००४

विशेष नोंद:

- इडुक्की धरण: हे आशियातील सर्वात मोठ्या आणि प्रमुख कमान धरणांपैकी (Arch Dam) एक आहे. हे धरण दोन डोंगरांच्या (कुरावन आणि कुराथी) मध्ये अत्यंत वैशिष्ट्यपूर्ण पद्धतीने बांधण्यात आले आहे.
- बाणासूर सागर धरण: हे भारतातील सर्वात मोठे आणि आशियातील दुसऱ्या क्रमांकाचे मातीचे धरण (Earth / Earthen Dam) आहे.

मुल्लापेरियार धरण: हे भारतातील सर्वात जुन्या धरणांपैकी एक असून, ते केरळ राज्यात असले तरी करारांतर्गत त्याचे संचालन तमिळनाडू राज्याद्वारे केले जाते.

||मध्य प्रदेश||

मध्य प्रदेशात प्रामुख्याने नर्मदा, चंबळ, सोन आणि तापी यांसारख्या मोठ्या नदी खोऱ्यांमध्ये विस्तीर्ण जलसागर तयार करण्यात आले आहेत.

१८६..बाणसागर धरण

हे मध्य प्रदेशातील शहडोल जिल्ह्यातील देवलोंद येथे सोन नदीवर बांधलेले एक विशाल बहुउद्देशीय धरण आहे. या धरणाचे नामकरण सातव्या शतकातील महान संस्कृत विद्वान आणि कवी बाणभट्ट यांच्या सन्मानार्थ करण्यात आले आहे. हे धरण केवळ मध्य प्रदेशासाठीच नव्हे, तर उत्तर प्रदेश आणि बिहार या तीन राज्यांच्या संयुक्त पाणी

वापराच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाचे मानले जाते. १९७८ मध्ये या प्रकल्पाची पायाभरणी झाली आणि २००६ मध्ये तो पूर्णत्वास आला. १०२ मीटर उंचीच्या या धरणामुळे निर्माण झालेला विस्तीर्ण जलाशय या भागातील शेती आणि पिण्याच्या पाण्याचा मुख्य स्रोत आहे.

या धरणामुळे मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश आणि बिहारमधील लाखो हेक्टर जमीन सिंचनाखाली आली असून, कृषी क्षेत्रात मोठी क्रांती झाली आहे. सिंचनासोबतच, या प्रकल्पातून ४२५ मेगावॅट जलविद्युत निर्मिती केली जाते, ज्यामुळे प्रदेशातील ऊर्जेची गरज भागवण्यास मदत होते. विंध्य पर्वतरांगांच्या निसर्गरम्य परिसरात वसलेले हे धरण आज एक प्रमुख पर्यटन केंद्र म्हणूनही ओळखले जाते. पाण्याचा अथांग साठा आणि सभोवतालची हिरवळ यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांना आकर्षित करते, तसेच मत्स्यव्यवसायाद्वारे स्थानिक लोकांसाठी रोजगाराच्या संधीही उपलब्ध करून देते.

१८७..बर्गी धरण

हे मध्य प्रदेशातील जबलपूर जिल्ह्यातील नर्मदा नदीवर बांधलेले पहिले मोठे आणि अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. नर्मदा खोऱ्यातील प्रस्तावित ३० मोठ्या धरणांच्या मालिकेपैकी हे एक प्रमुख धरण असून, याचे अधिकृत नाव 'राणी अवंतीबाई लोधी सागर परियोजना' असे आहे. या धरणाचे बांधकाम १९७४ मध्ये सुरू झाले आणि १९९० मध्ये ते पूर्ण झाले. सुमारे ६९ मीटर उंचीचे आणि ५.३ किलोमीटर लांबीचे हे धरण केवळ

सिंचनासाठीच नव्हे, तर वीज निर्मिती आणि पिण्याच्या पाणीपुरवठ्यासाठी जबलपूर आणि आसपासच्या जिल्ह्यांचा आधारस्तंभ मानले जाते.

या धरणाच्या विस्तीर्ण जलाशयामुळे जबलपूर, कटनी, नरसिंगपूर आणि रीवा यांसारख्या जिल्ह्यांतील सुमारे २.४५ लाख हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो. सिंचनासोबतच या प्रकल्पातून १०५ मेगावॅट जलविद्युत निर्मिती केली जाते, ज्यामध्ये ३५ मेगावॅटची तीन युनिट्स कार्यरत आहेत. बर्गी धरण हे केवळ एक सिंचन प्रकल्प नसून ते एक लोकप्रिय पर्यटन स्थळ म्हणूनही विकसित झाले आहे. धरणाच्या जलाशयाला 'बर्गी बॅकवॉटर' म्हटले जाते, जिथे मध्य प्रदेश पर्यटन विभागातर्फे नौकाविहार (Boating), क्रूझ सफारी आणि जलक्रीडा (Water Sports) यांसारख्या सुविधा उपलब्ध करून देण्यात आल्या आहेत, ज्यामुळे हे ठिकाण निसर्गप्रेमी आणि पर्यटकांचे आवडीचे केंद्र बनले आहे.

१८८..महेश्वर जलविद्युत प्रकल्प

हा मध्य प्रदेशातील खरगोन जिल्ह्यात नर्मदा नदीवर उभारलेला एक महत्त्वाचा प्रकल्प आहे. नर्मदा खोऱ्यातील विकसित केल्या जाणाऱ्या मोठ्या धरणांच्या मालिकेपैकी हे एक असून, हे धरण प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी

संकल्पित करण्यात आले आहे. ऐतिहासिक महेश्वर शहराच्या जवळ असल्यामुळे याला 'महेश्वर धरण' असे म्हटले जाते. हे धरण प्रामुख्याने 'रन-ऑफ-द-रिव्हर' (Run-of-the-river) तत्त्वावर आधारित आहे, ज्याचा अर्थ असा की, पाण्याचा खूप मोठा साठा करण्याऐवजी नदीच्या नैसर्गिक प्रवाहाचा वापर करून वीज निर्मिती केली जाते.

या प्रकल्पाची एकूण वीज निर्मिती क्षमता ४०० मेगावॅट इतकी आहे, ज्यासाठी ४० मेगावॅट क्षमतेची १० जनरेटिंग युनिट्स बसवण्यात आली आहेत. या धरणामुळे निर्माण होणारी वीज मध्य प्रदेशातील औद्योगिक आणि कृषी क्षेत्राच्या विकासासाठी अत्यंत मोलाची ठरते. ३५ मीटर उंच असलेल्या या धरणाचे बांधकाम करताना परिसरातील ऐतिहासिक वास्तू आणि घाटांना बाधा पोहोचू नये, याची विशेष दक्षता घेण्यात आली आहे. जरी हा प्रकल्प पुनर्वसन आणि पर्यावरणीय कारणांमुळे काही काळ वादाच्या भोवऱ्यात राहिला असला, तरी स्वच्छ ऊर्जेचा एक महत्त्वाचा स्रोत म्हणून महेश्वर धरणाचे स्थान महत्त्वपूर्ण आहे.

१८९..इंदिरा सागर धरण

हे मध्य प्रदेशातील खंडवा जिल्ह्यातील पुनासा येथे नर्मदा नदीवर बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे आणि बहुउद्देशीय धरण आहे. या धरणाची पायाभरणी २३ ऑक्टोबर १९८४ रोजी तत्कालीन पंतप्रधान इंदिरा गांधी यांच्या हस्ते करण्यात आली होती, म्हणूनच याला 'इंदिरा सागर' असे नाव देण्यात आले. हे धरण नर्मदा

खोऱ्यातील सर्व धरणांमध्ये साठवण क्षमतेच्या बाबतीत सर्वात मोठे धरण मानले जाते. ९२ मीटर उंचीच्या आणि ६५३ मीटर लांबीच्या या धरणाने निर्माण केलेला जलाशय हा भारतातील सर्वात मोठ्या जलाशयांपैकी एक आहे.

या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश सिंचन आणि जलविद्युत निर्मिती हा आहे. या धरणातून १,००० मेगावॅट इतकी प्रचंड वीज निर्मिती केली जाते, ज्यामध्ये १२५ मेगावॅटची ८ युनिट्स कार्यरत आहेत. सिंचनाच्या बाबतीत, या प्रकल्पामुळे खंडवा आणि खरगोन जिल्ह्यांतील सुमारे १.२३ लाख हेक्टर जमिनीला पाणीपुरवठा होतो. याशिवाय, हे धरण खालच्या प्रवाहातील ओंकारेश्वर आणि महेश्वर सारख्या इतर जलविद्युत प्रकल्पांना पाण्याचे नियमन करून मदत करते. केवळ आर्थिक आणि औद्योगिक दृष्टिकोनातूनच नव्हे, तर पर्यटनाच्या दृष्टीनेही या ठिकाणाला महत्त्व प्राप्त झाले असून, येथील विस्तीर्ण जलसाठा 'हनुमंतिया टापू' सारख्या जलपर्यटन केंद्रांच्या विकासाला कारणीभूत ठरला आहे.

१९०..ओंकारेश्वर धरण

हे मध्य प्रदेशातील खंडवा जिल्ह्यात नर्मदा नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे बहुउद्देशीय धरण आहे. प्रसिद्ध ज्योतिर्लिंग ओंकारेश्वर मंदिराच्या जवळच हे धरण असल्यामुळे याला धार्मिक आणि भौगोलिक अशा दोन्ही दृष्टीने महत्त्व प्राप्त झाले आहे. या धरणाचे मुख्य उद्दिष्ट जलविद्युत निर्मिती आणि सिंचन हे असून, हे नर्मदा खोऱ्यातील इंदिरा सागर धरणाच्या खालच्या प्रवाहात (Downstream) स्थित आहे. साधारण ३३ मीटर उंचीचे हे धरण 'काँक्रीट ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे असून याचे बांधकाम २००७ मध्ये पूर्ण झाले. या प्रकल्पाची जलविद्युत क्षमता ५२० मेगावॅट इतकी असून, त्यातून निर्माण होणारी वीज मध्य प्रदेशातील ऊर्जा टंचाई दूर करण्यात मोठी भूमिका बजावते.

सिंचनाच्या बाबतीत, या धरणामुळे खंडवा, खरगोन आणि धार जिल्ह्यांतील सुमारे १.४७ लाख हेक्टर जमिनीला पाणीपुरवठा होतो, ज्यामुळे या भागातील शेती अधिक समृद्ध झाली आहे. या धरणाचे एक आधुनिक वैशिष्ट्य म्हणजे येथे जगातील सर्वात मोठ्या तरत्या सौर ऊर्जा प्रकल्पांपैकी (Floating Solar Power Plant) एक प्रकल्प उभारला जात आहे. पर्यटनाच्या दृष्टीनेही या धरणाचा परिसर अतिशय सुंदर असून, येथील अथांग जलाशय आणि सभोवतालच्या टेकड्या भाविकांना व पर्यटकांना आकर्षित करतात.

१९१..बार्ना धरण

Barna Dam

हे मध्य प्रदेशातील रायसेन जिल्ह्यातील बार्ना नदीवर (जी नर्मदा नदीची एक महत्त्वाची उपनदी आहे) बांधलेले एक प्रमुख सिंचन धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम १९७५ मध्ये पूर्ण झाले असून, हे रायसेन जिल्ह्यातील बारी शहराजवळ स्थित आहे. साधारण ४७.७ मीटर उंचीचे आणि ४३२ मीटर लांबीचे हे धरण या भागातील शेतीसाठी जीवनवाहिनी मानले जाते.

या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश रायसेन आणि सीहोर या जिल्ह्यांतील शेतजमिनीला सिंचनाची सोय उपलब्ध करून देणे हा आहे. बार्ना धरणामुळे सुमारे ६०,००० हेक्टरहून अधिक जमिनीला पाणीपुरवठा होतो, ज्यामुळे या प्रदेशातील गहू आणि सोयाबीनच्या उत्पादनात मोठी वाढ झाली आहे. केवळ सिंचनासाठीच नव्हे, तर स्थानिक परिसरातील भूजल पातळी वाढवण्यासाठी आणि पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठीही या धरणाचे योगदान मोलाचे आहे. निसर्गरम्य विंध्य पर्वतरांगांच्या सानिध्यात असल्याने हा धरणाचा परिसर पर्यटकांनाही आकर्षित करतो.

१९२..भडभडा धरण

(किंवा भडभडा सांडवा) हे मध्य प्रदेशची राजधानी भोपाळ येथील प्रसिद्ध 'बडा तालाब' (Upper Lake) या तलावाच्या दक्षिण-पूर्व कोपऱ्यावर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे.

तांत्रिकदृष्ट्या हा अप्पर लेकचा सांडवा (Spillway) म्हणून ओळखला जातो, ज्याचे मुख्य काम पावसाळ्यात तलावातील पाण्याची पातळी नियंत्रित करणे हे आहे. १९६५ मध्ये या धरणाचे ११ दरवाजे (Sluice Gates) बांधण्यात आले होते, जे तलावातील अतिरिक्त पाणी कालियासोत नदीत सोडण्यासाठी वापरले जातात.

या धरणाचे नाव 'भडभडा' पडण्यामागे एक रंजक कारण आहे; जेव्हा पावसाळ्यात तलाव पूर्ण भरतो आणि या धरणाचे दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा पडणाऱ्या पाण्याचा जो प्रचंड 'भड-भड' असा आवाज येतो, त्यावरून याला हे नाव पडले आहे. भोपाळ शहराच्या सौंदर्यात भर घालणारे हे धरण पर्यटकांचे आकर्षणाचे केंद्र आहे. विशेषतः पावसाळ्यात, जेव्हा सर्व दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा ते दृश्य पाहण्यासाठी स्थानिक नागरिक आणि पर्यटकांची मोठी गर्दी होते. हे धरण केवळ पूर नियंत्रणासाठीच नव्हे, तर शहराच्या पर्यावरणीय संतुलनासाठी आणि जल व्यवस्थापनासाठी अत्यंत महत्त्वपूर्ण मानले जाते.

१९३..भीमगड धरण

(ज्याला संजय सरोवर धरण असेही ओळखले जाते) हे मध्य प्रदेशातील सिवनी जिल्ह्यातील छपारा येथे वैनगंगा नदीवर बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे हे आशिया खंडातील सर्वात मोठे मातीचे धरण (Earth-fill dam) मानले जाते. या धरणाचे बांधकाम १९७२ मध्ये सुरू झाले आणि १९८० च्या

दशकात ते पूर्ण झाले. सुमारे ३,८७१ मीटर लांबीचे हे धरण आशियातील अभियांत्रिकीचा एक उत्कृष्ट नमुना म्हणून ओळखले जाते.

या धरणाचा मुख्य उद्देश सिवनी आणि बालाघाट जिल्ह्यांतील शेतीला सिंचनाची सुविधा उपलब्ध करून देणे हा आहे. या प्रकल्पामुळे हजारो हेक्टर जमीन ओलिताखाली आली असून, या भागातील धान (तांदूळ) उत्पादनात मोठी वाढ झाली आहे. सिंचनासोबतच या धरणामुळे स्थानिक परिसरातील पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सुटण्यास मदत झाली आहे. वैनगंगा नदीच्या पात्रात विस्तीर्ण पसरलेला हा जलाशय आणि त्याभोवतीचा निसर्गरम्य परिसर पर्यटकांना आकर्षित करतो. या जलाशयाचा वापर मत्स्यव्यवसायासाठीही मोठ्या प्रमाणावर केला जातो, ज्यामुळे स्थानिक लोकांसाठी रोजगाराच्या संधी उपलब्ध झाल्या आहेत. मध्य प्रदेशातील कृषी आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत भीमगड धरणाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे.

१९४..कुटनी दम, खजवा

कुटनी धरण (Kutni Dam) हे मध्य प्रदेशातील छतरपूर जिल्ह्यातील खजवा (राजनगर जवळ) येथे कुटनी नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. हे धरण खजुराहो या जागतिक वारसा स्थळापासून जवळच असल्यामुळे पर्यटनाच्या दृष्टीनेही याला महत्त्व प्राप्त झाले आहे. या धरणाचे बांधकाम प्रामुख्याने बुंदेलखंड प्रदेशातील शेतीला पाणीपुरवठा

करण्यासाठी करण्यात आले असून, हे या भागातील एक मोठे अभियांत्रिकी यश मानले जाते.

या धरणाचे मुख्य वैशिष्ट्य म्हणजे याच्या जलाशयावर उभारले गेलेले कुटनी आयलंड रिसॉर्ट (Kutni Island Resort). धरणाच्या मध्यभागी असलेल्या एका बेटावर मध्य प्रदेश पर्यटन विभागाने हे रिसॉर्ट विकसित केले आहे, जे पर्यटकांना नौकाविहार (Boating) आणि निसर्गरम्य मुक्कामाचा आनंद देते. कुटनी धरणामुळे छतरपूर जिल्ह्यातील हजारो एकर कोरडी जमीन ओलिताखाली आली असून, येथील शेतकऱ्यांच्या आर्थिक स्थितीत सुधारणा झाली आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा तेथील दृश्य अतिशय विलोभनीय असते, ज्यामुळे स्थानिक नागरिक आणि पर्यटकांची येथे मोठी गर्दी होते. खजुराहोला भेट देणाऱ्या पर्यटकांसाठी हे एक उत्तम 'पिकनिक स्पॉट' आणि शांती देणारे ठिकाण म्हणून उदयास आले आहे.

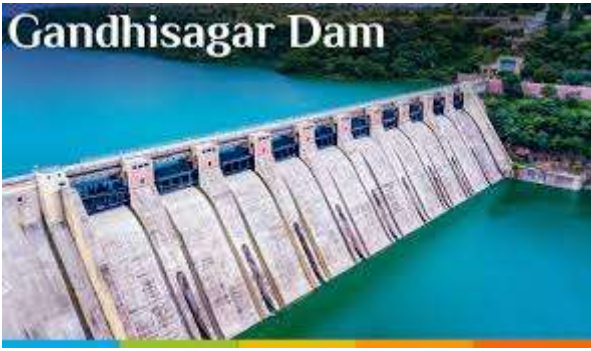
१९५..कुटनी धरण

(ज्याला कुटनी मुख्य धरण असेही म्हणतात) हे मध्य प्रदेशातील छतरपूर जिल्ह्यातील खजवा येथे कुटनी नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. हे धरण केन नदीच्या उपखोऱ्याचा भाग असून बुंदेलखंड सारख्या पाणी टंचाई असलेल्या प्रदेशासाठी वरदान ठरले आहे. सुमारे २५ मीटर उंच असलेल्या या धरणाचे बांधकाम प्रामुख्याने शेतीला स्थिरता देण्यासाठी आणि भूजल पातळी वाढवण्यासाठी करण्यात आले आहे.

या धरणाचे सर्वात मोठे आकर्षण म्हणजे मध्य प्रदेश पर्यटनाद्वारे विकसित केलेले 'कुटनी आयलंड रिसॉर्ट'. धरणाच्या विशाल जलाशयामध्ये एका बेटावर हे रिसॉर्ट वसलेले असून, तिथे पर्यटकांना नौकाविहार (Boating) आणि निसर्गरम्य वातावरणात राहण्याची सुविधा मिळते. जागतिक प्रसिद्ध

खजुराहो मंदिरांपासून जवळच असल्याने, अनेक पर्यटक या धरणाला भेट देतात. सिंचनाच्या दृष्टीने या धरणामुळे छतरपूर आणि राजनगर परिसरातील हजारो हेक्टर जमिनीला पाणी मिळते, ज्यामुळे येथील कृषी उत्पादनात मोठी सुधारणा झाली आहे. निसर्गसौंदर्य आणि उपयुक्तता यांचा संगम असलेल्या या धरणामुळे स्थानिक रोजगार आणि पर्यटनाला मोठी चालना मिळाली आहे.

१९६..गांधीसागर धरण



हे मध्य प्रदेशातील मंदसौर जिल्ह्यात चंबळ नदीवर बांधलेले एक भव्य बहुउद्देशीय धरण आहे. चंबळ खोरे प्रकल्पांतर्गत बांधल्या गेलेल्या चार प्रमुख धरणांपैकी हे पहिले आणि सर्वात महत्त्वाचे धरण मानले जाते. या धरणाची पायाभरणी १९५४ मध्ये करण्यात आली आणि १९६० मध्ये याचे काम पूर्ण झाले. सुमारे ६२ मीटर उंचीचे हे धरण केवळ मध्य प्रदेशासाठीच नव्हे, तर शेजारील राजस्थान राज्यासाठीही पाणी आणि विजेचा मुख्य स्रोत आहे. या धरणाच्या विस्तीर्ण जलाशयाला 'गांधीसागर जलाशय' म्हटले जाते, जो भारतातील सर्वात मोठ्या मानवनिर्मित तलावांपैकी एक आहे.

या धरणामुळे माळवा प्रदेशातील लाखो हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो, ज्यामुळे या भागातील शेती अधिक समृद्ध झाली आहे. सिंचनासोबतच, या प्रकल्पातून ११५ मेगावॅट जलविद्युत निर्मिती केली जाते, जी औद्योगिक आणि घरगुती वापरासाठी उपयुक्त ठरते. गांधीसागर धरणाचा परिसर हा नैसर्गिक सौंदर्याने नटलेला असून, येथील विस्तीर्ण जलसाठा आणि सभोवतालच्या विंध्य पर्वतरांगा पर्यटकांना भुरळ घालतात. तसेच, या जलाशयाचा उपयोग मोठ्या प्रमाणावर

मत्स्यव्यवसायासाठी केला जातो, ज्यामुळे स्थानिक समुदायाला उपजीविकेचे साधन प्राप्त झाले आहे.

१९७..हलाली धरण

हे मध्य प्रदेशातील रायसेन जिल्ह्यात हलाली नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे सिंचन धरण आहे. या धरणाचे अधिकृत नाव 'सम्राट अशोक सागर' असे आहे, परंतु स्थानिक पातळीवर आणि हलाली नदीवर असल्यामुळे याला 'हलाली धरण' म्हणूनच ओळखले जाते. विदिशा आणि भोपाळ या शहरांच्या जवळ असलेल्या या धरणाचे बांधकाम १९७३ ते १९७७ या काळात पूर्ण झाले. सुमारे २९.५ मीटर उंच असलेले हे धरण या भागातील कृषी विकासासाठी अत्यंत महत्त्वपूर्ण मानले जाते.

या प्रकल्पाचा मुख्य उपयोग रायसेन आणि विदिशा जिल्ह्यांतील हजारो हेक्टर शेतजमिनीला पाणीपुरवठा करण्यासाठी केला जातो, ज्यामुळे येथील सिंचन क्षेत्रात मोठी वाढ झाली आहे. हलाली धरण हे केवळ शेतीसाठीच नव्हे, तर पर्यटनाच्या दृष्टीनेही लोकप्रिय आहे. पावसाळ्यात जेव्हा या धरणाचे दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा येथील दृश्य पाहण्यासाठी भोपाळ आणि विदिशा येथून पर्यटक मोठी गर्दी करतात. धरणाचा विस्तीर्ण जलाशय आणि सभोवतालचा हिरवागार परिसर पर्यटकांना नौकाविहार आणि पिकनिकसाठी उत्तम संधी उपलब्ध करून देतो. याशिवाय, या जलाशयाचा उपयोग मत्स्यपालनासाठीही मोठ्या प्रमाणावर केला जातो.

१९८..कोलर धरण

हे मध्य प्रदेशातील सीहोर जिल्ह्यात कोलर नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे, जी नर्मदा नदीची एक प्रमुख उपनदी आहे. हे धरण सीहोर जिल्ह्यातील लाडकुई शहराजवळ आणि राज्याची राजधानी भोपाळपासून साधारण ३५ ते ४० किलोमीटर अंतरावर स्थित आहे. हे धरण प्रामुख्याने सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी उभारण्यात आलेले एक बहुउद्देशीय धरण आहे.

या धरणाचे सर्वात महत्त्वाचे योगदान म्हणजे भोपाळ शहराचा पाणीपुरवठा. भोपाळच्या मोठ्या भागाला पिण्याचे पाणी या धरणातून पुरवले जाते, ज्यामुळे शहराची जलसुरक्षा राखण्यास मदत होते. सिंचनाच्या बाबतीत, या धरणामुळे सीहोर जिल्ह्यातील हजारो हेक्टर शेतजमिनीला पाणी मिळते, ज्यामुळे रब्बी आणि खरीप अशा दोन्ही हंगामांतील पिकांना मोठा आधार मिळाला आहे. साधारण ४५ मीटर उंचीचे हे धरण विंध्य पर्वतरांगांच्या निसर्गरम्य दरीत वसलेले असून, सभोवतालचे घनदाट जंगल आणि डोंगर यामुळे हे ठिकाण एक लोकप्रिय पर्यटन स्थळ बनले आहे. पावसाळ्यात निसर्गप्रेमी आणि सहलीसाठी येणारे लोक येथे मोठ्या संख्येने गर्दी करतात.

१९९..राजघाट धरण

हे मध्य प्रदेश आणि उत्तर प्रदेश यांच्या सीमेवर बेतवा नदीवर बांधलेले एक विशाल बहुउद्देशीय धरण आहे. या प्रकल्पाला 'राणी लक्ष्मीबाई सिंचन प्रकल्प' म्हणूनही ओळखले जाते. हे धरण मध्य प्रदेशातील अशोकनगर

जिल्हा आणि उत्तर प्रदेशातील ललितपूर जिल्हा यांच्या सीमेवर स्थित आहे. आंतरराज्यीय सहकार्याचा एक उत्तम नमुना असलेल्या या धरणाची पायाभरणी १९७१ मध्ये झाली होती. सुमारे ४३.८० मीटर उंच असलेल्या या धरणामुळे निर्माण झालेला जलाशय दोन्ही राज्यांच्या कृषी आणि औद्योगिक गरजा पूर्ण करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावतो.

या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश सिंचन, जलविद्युत निर्मिती आणि पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा हा आहे. राजघाट धरणामुळे मध्य प्रदेशातील गुना, शिवपुरी, दतिया आणि टीकमगड, तर उत्तर प्रदेशातील ललितपूर, झाशी, हमीरपूर आणि जालौन या जिल्ह्यांतील सुमारे २.६३ लाख हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो. सिंचनासोबतच, या ठिकाणी ४५ मेगावॅट (१५ मेगावॅटची ३ युनिट्स) क्षमतेचा जलविद्युत प्रकल्प असून त्यातून निर्माण होणारी वीज दोन्ही राज्यांमध्ये समप्रमाणात वाटली जाते. निसर्गरम्य बेतवा नदीच्या पात्रात वसलेले हे धरण पर्यटनासाठीही प्रसिद्ध असून, पावसाळ्यात येथील विस्तीर्ण जलसाठा पाहण्यासारखा असतो.

२००..तवा जलाशय

हा मध्य प्रदेशातील नर्मदापुरम (होशंगाबाद) जिल्ह्यात तवा नदीवर बांधलेला एक विशाल

बहुउद्देशीय प्रकल्प आहे. नर्मदा नदीची सर्वात मोठी उपनदी असलेल्या तवा नदीवर १९५८ मध्ये या धरणाचे काम सुरू झाले आणि १९७८ मध्ये ते पूर्णत्वास आले. ५८ मीटर उंच असलेल्या या धरणामुळे निर्माण झालेला जलाशय हा राज्यातील सर्वात मोठ्या जलसाठ्यांपैकी एक मानला जातो. हा प्रकल्प प्रामुख्याने सिंचन, पिण्याचे पाणी आणि जलविद्युत निर्मिती या उद्देशाने उभारण्यात आला असून, यामुळे नर्मदापुरम आणि हरदा जिल्ह्यांतील कृषी क्षेत्रात मोठी क्रांती झाली आहे. सुमारे ३.३३ लाख हेक्टर जमीन या प्रकल्पामुळे ओलिताखाली आली असून, हा भाग राज्याच्या गव्हाच्या उत्पादनात आघाडीवर आहे.

नैसर्गिक आणि पर्यावरणीय दृष्टिकोनातूनही तवा जलाशयाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. हा जलाशय सातपुडा व्याघ्र प्रकल्प आणि बोरी अभयारण्य यांच्या सीमेला लागून असल्याने येथे समृद्ध जैवविविधता पाहायला मिळते. मध्य प्रदेश पर्यटनातर्फे येथे चालवली जाणारी क्रूझ सफारी आणि नौकाविहार पर्यटकांना सातपुड्याच्या घनदाट जंगलाचे आणि विस्तीर्ण निळ्या पाण्याचे दर्शन घडवतात. याशिवाय, येथील 'तवा मत्स्य संघ' हा सहकारी तत्त्वावर चालणारा मत्स्यव्यवसाय प्रकल्प संपूर्ण देशात विस्थापितांच्या पुनर्वसनाचा एक आदर्श मॉडेल म्हणून ओळखला जातो, ज्यातून हजारो स्थानिक आदिवासी कुटुंबांना शाश्वत उपजीविका प्राप्त झाली आहे. निसर्गसौंदर्य, शेती आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा संगम असलेला हा जलाशय मध्य प्रदेशची एक महत्त्वाची जीवनवाहिनी आहे.

२०१..संकटायग्रा धरण (Sankatygra Dam) ,

हे प्रामुख्याने मध्य प्रदेशातील ग्वाल्हेर जिल्ह्यामध्ये स्थित असलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण सांक (Sank) नदीवर बांधलेले असून, ऐतिहासिक आणि तांत्रिकदृष्ट्या याचे महत्त्व मोठे आहे.

संकटायग्रा धरण हे ग्वाल्हेर शहराच्या आसपासच्या भागातील सिंचन आणि पाणीपुरवठ्याचा एक महत्त्वाचा स्रोत आहे. हे धरण २० व्या शतकाच्या सुरुवातीच्या काळात, म्हणजेच ग्वाल्हेर संस्थानाच्या काळातील स्थापत्यशैलीचा एक भाग म्हणून ओळखले जाते. साधारणपणे २४ मीटर उंच आणि १,८०० मीटरपेक्षा जास्त लांब असलेल्या या धरणाचे मुख्य उद्दिष्ट या भागातील कोरड्या जमिनीला शेतीसाठी पाणी उपलब्ध करून देणे आणि भूजल पातळी टिकवून ठेवणे हे होते.

या धरणाच्या जलाशयामुळे ग्वाल्हेर आणि परिसरातील अनेक गावांना सिंचनाचा लाभ मिळतो, ज्यामुळे शेतकरी रब्बी पिकांचे उत्पादन अधिक चांगल्या प्रकारे घेऊ शकतात. तांत्रिक उपयुक्ततेसोबतच, हे धरण निसर्गरम्य परिसरात वसलेले असल्यामुळे स्थानिक लोकांसाठी ते एक लोकप्रिय सहलीचे ठिकाण (Picnic Spot) बनले आहे. विशेषतः पावसाळ्यात, जेव्हा सांक नदीचा प्रवाह वाढतो आणि जलाशय पूर्ण भरतो, तेव्हा येथील सौंदर्य पाहण्यासारखे असते. ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला बळकट करण्यात आणि प्रादेशिक जलव्यवस्थापनात संकटायग्रा धरणाची भूमिका अत्यंत मोलाची आहे.

२०२..केरवा धरण

हे मध्य प्रदेशची राजधानी भोपाळ पासून साधारण १५ किलोमीटर अंतरावर स्थित असलेले एक अत्यंत लोकप्रिय आणि निसर्गरम्य धरण आहे. हे धरण प्रामुख्याने सिंचन आणि भोपाळ शहराच्या काही भागाला पाणीपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने बांधले गेले आहे. विंध्य पर्वतरांगांच्या टेकड्या आणि घनदाट हिरवळीने वेढलेले हे धरण केवळ एक जलस्रोत नसून, ते 'इको-टुरिझम' (Eco-tourism) आणि साहसी पर्यटनाचे एक प्रमुख केंद्र म्हणून उदयास आले आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने या धरणाला अनन्यसाधारण महत्त्व आहे. येथे दक्षिण आशियातील सर्वात लांब झिप लाईन (Zip-lining) पैकी एक सुविधा उपलब्ध आहे, जी जलाशयाच्या एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत रोमांचक अनुभव देते. निसर्गप्रेमी आणि पक्षी निरीक्षकांसाठी हे एक उत्तम ठिकाण असून, येथे विविध प्रकारचे स्थानिक आणि स्थलांतरित पक्षी पाहायला मिळतात. धरणाच्या सानिध्यात मध्य प्रदेश पर्यटनाचे रिसॉर्ट आणि अनेक पिकनिक स्पॉट्स असल्याने, शहराच्या धावपळीपासून दूर शांततेत वेळ घालवण्यासाठी स्थानिक नागरिक आणि पर्यटकांची येथे नेहमीच गर्दी असते. ग्रामीण सिंचनासोबतच भोपाळच्या पर्यावरणीय सौंदर्यात भर घालणारे हे एक महत्त्वाचे ठिकाण आहे.

२०३..मदिखेडा धरण

(ज्याला अटल सागर धरण असेही ओळखले जाते) हे मध्य प्रदेशातील शिवपुरी जिल्ह्यात सिंध नदीवर बांधलेले एक भव्य बहुउद्देशीय धरण आहे. या प्रकल्पाचे नाव माजी पंतप्रधान अटलबिहारी वाजपेयी यांच्या सन्मानार्थ 'अटल सागर' असे ठेवण्यात आले आहे. हे धरण प्रामुख्याने सिंचन, जलविद्युत निर्मिती आणि पिण्याच्या

पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी उभारण्यात आले असून, ते शिवपुरी आणि आसपासच्या जिल्ह्यांची महत्त्वाची जीवनवाहिनी मानले जाते.

या प्रकल्पाची जलविद्युत क्षमता ६० मेगावॅट (२० मेगावॅटची ३ युनिट्स) असून, यातून निर्माण होणारी वीज प्रादेशिक ऊर्जा विकासाला हातभार लावते. सिंचनाच्या दृष्टीने, या धरणामुळे शिवपुरी, दतिया आणि ग्वाल्हेर जिल्ह्यांतील हजारो हेक्टर शेतजमिनीला पाणी मिळते, ज्यामुळे या भागातील कृषी उत्पादकता वाढली आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण ६२ मीटर उंच आणि सुमारे १,०७० मीटर लांब आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत मदिखेडा धरण अत्यंत प्रेक्षणीय आहे. धरणाचा विशाल जलसाठा आणि सभोवतालचा डोंगराळ परिसर पर्यटकांना आकर्षित करतो. येथे मध्य प्रदेश पर्यटनातर्फे नौकाविहाराची सुविधा देखील उपलब्ध करून देण्यात आली आहे. विशेषतः पावसाळ्यात, जेव्हा धरणाचे दरवाजे उघडले जातात, तेव्हाचे दृश्य पाहण्यासाठी पर्यटकांची मोठी गर्दी होते. स्थानिक मत्स्यव्यवसायाला चालना देण्यासाठी आणि पर्यावरणीय संतुलन राखण्यासाठी देखील या जलाशयाची भूमिका अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे.

२०४..हर्षी धरण

हे मध्य प्रदेशातील ग्वाल्हेर जिल्ह्यात पार्वती नदीवर बांधलेले एक ऐतिहासिक आणि महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम १९३० च्या दशकात ग्वाल्हेर संस्थानाचे तत्कालीन महाराज जीवाजीराव शिंदे यांच्या काळात करण्यात आले होते. हे धरण त्या काळातील उत्कृष्ट अभियांत्रिकीचा नमुना मानले जाते, कारण हे प्रामुख्याने माती आणि दगडांच्या साहाय्याने (Earthen dam) बांधलेले आहे.

हर्षी धरण हे ग्वाल्हेर जिल्ह्यातील भितरवार तहसीलमध्ये स्थित असून, ते या भागातील सिंचनाचे मुख्य स्त्रोत आहे. या धरणाच्या विस्तीर्ण जलाशयामुळे ग्वाल्हेर आणि दतिया जिल्ह्यांतील हजारो हेक्टर शेतजमिनीला पाणीपुरवठा होतो, ज्यामुळे या कोरड्या भागात शेती समृद्ध होण्यास मोठी मदत झाली आहे. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण खूप जुने असूनही आजही तितक्याच कार्यक्षमतेने कार्यरत आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या बाबतीत हर्षी धरण अत्यंत विलोभनीय आहे. विंध्य पर्वतरांगांच्या सानिध्यात आणि निसर्गरम्य वातावरणात हे धरण वसलेले असल्यामुळे, स्थानिक नागरिक आणि पर्यटकांचे हे एक लाडके पिकनिक स्पॉट आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण भरते, तेव्हा येथील दृश्य अतिशय सुंदर दिसते. पक्षीप्रेमींसाठीही हे एक उत्तम ठिकाण आहे, कारण हिवाळ्यात येथे अनेक स्थलांतरित पक्षी येतात. शेती आणि पर्यटन या दोन्ही दृष्टीने हर्षी धरण ग्वाल्हेर विभागासाठी अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे.

२०५..मच्छागोरा धरण

हे मध्य प्रदेशातील छिंदवाडा जिल्ह्यातील चौरई तहसीलमध्ये पेनच नदीवर बांधलेले एक विशाल आणि महत्त्वपूर्ण धरण आहे. याला अधिकृतपणे 'पेनच व्यपवर्तन प्रकल्प' असे म्हटले जाते. छिंदवाडा जिल्ह्यातील सर्वात मोठ्या जलप्रकल्पांपैकी एक असलेल्या या धरणाचे बांधकाम प्रामुख्याने सिंचन, पिण्याचे पाणी आणि औद्योगिक गरजा पूर्ण करण्यासाठी करण्यात आले आहे. सुमारे ४१ मीटर उंचीचे हे धरण या भागातील शेतीसाठी

जीवनवाहिनी मानले जाते, ज्यामुळे छिंदवाडा आणि शिवनी जिल्ह्यांतील हजारो हेक्टर कोरडी जमीन ओलिताखाली आली आहे.

या धरणामुळे निर्माण झालेला विस्तीर्ण जलाशय केवळ कृषी विकासासाठीच नव्हे, तर पर्यटनासाठीही प्रसिद्ध झाला आहे. विंध्य पर्वतरांगांच्या निसर्गरम्य परिसरात वसलेले हे धरण पर्यटकांना नौकाविहार आणि निसर्गदर्शनासाठी आकर्षित करते. विशेषतः पावसाळ्यात धरणाचे दरवाजे उघडल्यानंतर दिसणारे दृश्य विलोभनीय असते. सिंचनासोबतच या जलाशयाचा वापर मोठ्या प्रमाणावर मत्स्यव्यवसायासाठी केला जातो, ज्यातून स्थानिक समुदायाला रोजगाराच्या संधी उपलब्ध झाल्या आहेत. छिंदवाडा जिल्ह्याच्या आर्थिक आणि सामाजिक प्रगतीत मच्छागोरा धरणाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे.

२०६..मोहनपुरा धरण

हे मध्य प्रदेशातील राजगड जिल्ह्यात नेवज नदीवर (जी काली सिंध नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक आधुनिक आणि भव्य धरण आहे. या धरणाचे उद्घाटन २३ जून २०१८ रोजी पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या हस्ते करण्यात आले होते. हे धरण प्रामुख्याने सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी उभारण्यात आले असून, बुंदेलखंड आणि माळवा प्रदेशाच्या सीमेवरील जलव्यवस्थापनाचा हा एक उत्कृष्ट नमुना मानला जातो.

मोहनपुरा धरण प्रकल्प हा राजगड जिल्ह्याच्या कृषी आणि आर्थिक विकासासाठी मैलाचा दगध ठरला आहे. या धरणामुळे जिल्ह्यातील सुमारे १.३४ लाख हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो, ज्यासाठी प्रगत

'मायक्रो इरिगेशन' (ठिबक आणि तुषार सिंचन) तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यात आला आहे. सिंचनासोबतच, या धरणामुळे परिसरातील सुमारे ४०० गावांना आणि अनेक शहरांना शुद्ध पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा केला जातो. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण सुमारे ४५६ मीटर लांब असून, यात बसवण्यात आलेल्या दरवाजांमुळे पुराचे नियंत्रण करणे सोयीचे झाले आहे.

निसर्गसौंदर्याच्या दृष्टीनेही मोहनपुरा धरण महत्त्वाचे आहे. धरणाचा अथांग जलसाठा आणि सभोवतालचा निसर्गरम्य परिसर पर्यटकांना आकर्षित करतो. राजगड जिल्ह्यातील हे एक प्रमुख पर्यटन स्थळ बनले असून, स्थानिक नागरिक सहलीसाठी येथे मोठी गर्दी करतात. या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली असून, मत्स्यपालनाद्वारे स्थानिक लोकांना रोजगाराच्या नवीन संधी उपलब्ध झाल्या आहेत. राजगड जिल्ह्याची तहान भागवणारा हा प्रकल्प खऱ्या अर्थाने या भागाची जीवनवाहिनी ठरला आहे.

****

विशेष नोंद:

- इंदिरा सागर धरण: हे केवळ मध्य प्रदेशातीलच नव्हे, तर भारतातील सर्वात जास्त पाण्याचा साठा (Storage Capacity) असणारे धरण आहे. याचा जलाशय 'हनुमंतिया टापू' (Hanuwantiya Island) म्हणून प्रसिद्ध पर्यटन स्थळ बनला आहे.
- गांधी सागर धरण: चंबळ नदीवर बांधण्यात आलेल्या चार प्रमुख धरणांपैकी हे पहिले आणि अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे.

बाणसागर धरण: हे मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश आणि बिहार या तीन राज्यांची संयुक्त परियोजना असून, याचे नाव प्रसिद्ध प्राचीन कवी 'बाणभट्ट' यांच्या नावावरून ठेवण्यात आले आहे.

मध्य प्रदेशातील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
इंदिरा सागर धरण (Indira Sagar)	खंडवा	३४२.५ TMC	नर्मदा नदी	२००५
गांधी सागर धरण (Gandhi Sagar)	मंदसौर / निमच	२७२.४ TMC	चंबळ नदी	१९६०
बाणसागर धरण (Bansagar Dam)	शहडोल	१९१.२ TMC	सोन नदी	२००६
तवा धरण (Tawa Dam)	होशंगाबाद (नर्मदापुरम)	८१.६ TMC	तवा नदी (नर्मदा खोरे)	१९७४
बरगी धरण (रानी अवंतीबाई लोधी सागर)	जबलपूर	१४७.६ TMC	नर्मदा नदी	१९८८

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
ओंकारेश्वर धरण (Omkareshwar)	खंडवा	३४.८ TMC	नर्मदा नदी	२००७
राजघाट धरण (रानी लक्ष्मीबाई परियोजना)	अशोकनगर (म.प्र.) / ललितपूर (उ.प्र.)	६९.७ TMC	बेतवा नदी	२००६
मढीखेडा धरण (अटल सागर)	शिवपुरी	३०.३ TMC	सिंध नदी	२००८
पेंच धरण (माचागोरा धरण)	छिंदवाडा	१४.७ TMC	पेंच नदी (गोदावरी खोरे)	२०१६
बिंतपूर धरण (संजय सरोवर / अप्पर वेनगंगा)	सिवनी	१८.० TMC	वेनगंगा नदी(गोदावरी खोरे)	१९९०

||महाराष्ट्र||

महाराष्ट्रात गोदावरी, कृष्णा, तापी आणि भीमा या प्रमुख नदी खोऱ्यांमध्ये जलसिंचन आणि जलविद्युत निर्मितीच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाची धरणे बांधण्यात आली आहेत.

२०७..धामपूर तलाव (मालवण, सिंधुदुर्ग)

सिंधुदुर्ग जिल्ह्यातील मालवण तालुक्यात असलेले धामपूर (Dhamapur) हे गाव तिथल्या ऐतिहासिक आणि निसर्गरम्य धामपूर तलावासाठी प्रसिद्ध आहे. १५३० या वर्षाचा संदर्भ या तलावाच्या बांधकामाशी जोडला जातो; असे मानले जाते की हा तलाव १५३० मध्ये विजयनगरच्या शासनकाळात किंवा स्थानिक मांडलिकानी बांधला होता.धामपूर तलाव हा महाराष्ट्रातील

मानवनिर्मित तलावांपैकी एक प्राचीन आणि सर्वात मोठा तलाव मानला जातो. सुमारे ५०० वर्षांहून अधिक जुना इतिहास असलेला हा तलाव आजही सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा एक मुख्य स्त्रोत आहे. विशेष म्हणजे, या तलावाचे बांधकाम इतके शास्त्रशुद्ध आहे की, तो कधीही पूर्णपणे आटत नाही. तलावाच्या सभोवताली दाट झाडी आणि नारळ-पोफळीच्या बागा असून, यामुळे येथील वातावरण अत्यंत शांत आणि आल्हाददायक असते. जागतिक सिंचन वारसा (World Heritage Irrigation Structure) म्हणूनही या तलावाची ओळख आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने धामपूर हे एक उत्कृष्ट ठिकाण आहे. तलावाच्या काठावर भगवती देवीचे एक जुने आणि सुंदर मंदिर आहे, जे भाविकांचे श्रद्धास्थान आहे. पर्यटकांसाठी येथे नौकाविहाराची सोय उपलब्ध असून, निसर्गप्रेमींसाठी हे एक नंदनवनच आहे. तलावाच्या संवर्धनासाठी आणि या परिसराच्या विकासासाठी पर्यटन विभागामार्फत विविध उपक्रम राबवले जातात. मालवणला येणारे पर्यटक आवर्जून धामपूरच्या या शांत आणि ऐतिहासिक जलाशयाला भेट देतात.

२०८..पवई तलाव (मुंबई)

हा मुंबईतील उपनगरातील एक महत्त्वाचा आणि ऐतिहासिक मानवनिर्मित जलाशय आहे. १७९९ मध्ये ब्रिटीश काळात या परिसराचा विकास सुरू झाला असला तरी, प्रत्यक्ष पवई तलावाची निर्मिती १८९१ मध्ये करण्यात

आली. हा तलाव मिठी नदीच्या पात्रात धरण बांधून तयार करण्यात आला आहे. मिठी नदीचा उगम विहार आणि पवई तलावाच्या सांडव्यातून होतो, जी पुढे वांद्रे-कुर्ला संकुलातून (BKC) वाहत जाऊन माहीमच्या खाडीला मिळते.

सुरुवातीला मुंबई शहराला पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी या तलावाची निर्मिती करण्यात आली होती. मात्र, काही काळानंतर येथील पाण्याचा दर्जा पिण्यासाठी अयोग्य ठरल्यामुळे, सध्या हे पाणी प्रामुख्याने औद्योगिक कारणांसाठी आणि बागांसाठी वापरले जाते.

हा तलाव सुमारे २१० हेक्टर क्षेत्रावर पसरलेला असून, याच्या जडणघडणीत ब्रिटीश अभियंत्यांचे मोठे योगदान होते. पावसाळ्यात विहार तलाव भरून वाहू लागला की त्याचे पाणी पवई तलावात येते आणि पवई तलावाचा सांडवा (Overflow) मिठी नदीला जाऊन मिळतो.

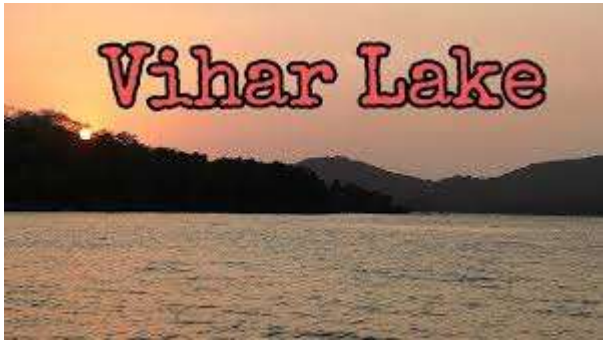
पवई तलाव हा तिथल्या मगरींसाठी (Indian Marsh Crocodiles) प्रसिद्ध आहे. शहराच्या मध्यभागी असूनही येथे मगरींचे अस्तित्व असणे हे या जलाशयाचे वैशिष्ट्य आहे. तसेच येथे विविध प्रकारचे जलचर पक्षी आणि मासे पाहायला मिळतात.

पर्यटनाच्या दृष्टीने पवई तलाव हे मुंबईतील एक अत्यंत लोकप्रिय ठिकाण आहे. तलावाच्या काठावर विकसित करण्यात आलेला 'पवई लेक गार्डन' हा परिसर फिरण्यासाठी आणि विश्रांतीसाठी उत्तम आहे. सभोवताली असलेली आयआयटी बॉम्बे (IIT Bombay) सारखी नामांकित संस्था आणि हिरणंदाणी कॉम्प्लेक्सच्या टोलेजंग इमारतींमुळे या भागाला एक

आधुनिक स्वरूप प्राप्त झाले आहे. संध्याकाळच्या वेळी तलावाच्या काठावर बसून सूर्यास्त पाहणे हा मुंबईकरांसाठी एक सुखद अनुभव असतो. निसर्ग आणि शहरीकरण यांचा एक आगळावेगळा संगम या तलावाच्या रूपाने मुंबईत पाहायला मिळतो.

२०९..विहार तलाव

हा मुंबईतील सर्वात जुन्या आणि महत्त्वाच्या जलस्त्रोतांपैकी एक आहे. हा तलाव १८६० मध्ये पूर्णतः कार्यान्वित झाला आणि तो मुंबईला पाणीपुरवठा करणारा पहिला मोठा कृत्रिम जलाशय ठरला. हा तलाव संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यानाच्या (SGNP) हद्दीत मिठी नदीच्या वरच्या खोऱ्यात वसलेला आहे.



१८५० च्या सुमारास मुंबईत पाण्याची प्रचंड टंचाई निर्माण झाली होती. त्याकाळी मिठी नदीच्या पात्रावर धरण बांधून पाणी साठवण्याची योजना आखण्यात आली. ब्रिटीश राजवटीत कॅप्टन क्रॉफर्ड यांनी या प्रकल्पाचा आराखडा तयार केला आणि १८५६ मध्ये याचे काम सुरू होऊन १८६० मध्ये मुंबईकरांना या तलावातून पाणी मिळू लागले.

हा तलाव मुंबईतील तीन प्रमुख तलावांपैकी (विहार, तुळशी आणि पवई) सर्वात मोठा आहे. हा पूर्णपणे घनदाट जंगलाने वेढलेला असून, मिठी नदीचा उगम याच तलावाच्या सांडव्यापासून (Overflow) होतो. जेव्हा विहार तलाव पूर्ण भरतो, तेव्हा त्याचे जास्तीचे पाणी पवई तलावात आणि पुढे मिठी नदीत प्रवाहित होते.

आजही हा तलाव मुंबई शहराच्या, विशेषतः दक्षिण मुंबईच्या पिण्याच्या पाण्याची काही प्रमाणात गरज भागवतो. या तलावाचे पाणी नैसर्गिक गाळण प्रक्रियेद्वारे स्वच्छ राहावे यासाठी धरणाच्या सभोवतालचा परिसर संरक्षित ठेवण्यात आला आहे.

राष्ट्रीय उद्यानाच्या आत असल्यामुळे या तलावात आणि परिसरात मोठी जैवविविधता आढळते. पवई तलावाप्रमाणेच विहार तलावातही मगरींचे (Crocodiles) वास्तव्य आहे. तसेच, येथे विविध प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी आणि वन्यजीव पाहायला मिळतात.

सुरक्षेच्या कारणास्तव आणि हा परिसर राष्ट्रीय उद्यानाच्या गाभा क्षेत्रात (Core Zone) येत असल्याने पर्यटकांना मुख्य धरणावर जाण्यास बंदी आहे. मात्र, निसर्गप्रेमींसाठी हे ठिकाण मुंबईतील 'फुफ्फुस' म्हणून ओळखले जाते, जे शहराला ऑक्सिजन आणि पाणी दोन्ही पुरवते.

२१०..एकरुख जलाशय, ज्याला 'हिप्परगा तलाव' या नावानेही ओळखले जाते, हे सोलापूर जिल्ह्यातील एक अत्यंत महत्त्वाचे आणि ऐतिहासिक धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश काळात १८७१ मध्ये पूर्ण झाले. सोलापूर शहराच्या उत्तरेस सुमारे ५ किलोमीटर अंतरावर असलेल्या आदिला (Adela) नदीवर हे धरण बांधण्यात आले असून, हे सोलापूरला पाणीपुरवठा करणाऱ्या जुन्या स्त्रोतांपैकी एक आहे.

१८७१ मध्ये ब्रिटीश अभियंता कॅप्टन फायफे (Capt. Fife) यांच्या मार्गदर्शनाखाली हे धरण बांधण्यात आले. त्या काळात सोलापूरच्या अवर्षणप्रवण भागाला दिलासा देण्यासाठी हा प्रकल्प महत्त्वाचा ठरला. हे

एक मातीचे धरण (Earth Dam) असून, तत्कालीन सिंचन प्रकल्पांचा हा एक उत्कृष्ट नमुना मानला जातो.

या धरणामुळे सोलापूर शहराच्या आसपासच्या शेतीला मोठा आधार मिळाला आहे. धरणातून निघणाऱ्या कालव्यांद्वारे हजारो एकर जमिनीला पाणी दिले जाते. जरी सध्या सोलापूर शहराला उजनी धरणातून पाणी मिळत असले, तरी एकेकाळी एकरुख तलाव हाच शहराचा मुख्य पाणीपुरवठा स्त्रोत होता.

हिप्परगा तलाव किंवा एकरुख जलाशय हे पक्षीप्रेमींसाठी नंदनवन आहे. हिवाळ्याच्या दिवसांत येथे मोठ्या प्रमाणावर फ्लेमिंगो (रोहित) आणि इतर स्थलांतरित पक्षी येतात. सोलापूरच्या कोरड्या हवामानात हा जलाशय एक आर्द्रभूमी (Wetland) म्हणून महत्त्वाची भूमिका बजावतो.

पर्यटनाच्या दृष्टीने सोलापूरकर येथे मोठ्या संख्येने भेट देतात. तलावाचा अथांग विस्तार आणि शांत परिसर संध्याकाळच्या वेळी फिरण्यासाठी उत्तम आहे. ऐतिहासिक वारसा, कृषी समृद्धी आणि निसर्गसौंदर्य यामुळे एकरुख जलाशय सोलापूरच्या अस्मितेचा एक भाग बनले आहे.

२११..शिर्सुफळ धरण

हे पुणे जिल्ह्यातील बारामती तालुक्यातील एक ऐतिहासिक आणि महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश राजवटीत १८७९ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण कोणत्याही मोठ्या नदीवर नसून, स्थानिक ओढ्यांवर आणि डोंगराळ भागातून येणाऱ्या पावसाच्या पाण्यावर (Catchment area) अवलंबून असलेला हा एक महत्त्वाचा जलप्रकल्प आहे.

१८७० च्या दशकात महाराष्ट्रात पडलेल्या भीषण दुष्काळाच्या पार्श्वभूमीवर, बारामती आणि आसपासच्या परिसरातील शेतीला दिलासा देण्यासाठी ब्रिटीश सरकारने या धरणाची निर्मिती केली. हे बारामती तालुक्यातील सर्वात जुन्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक मानले जाते.
शिर्सुफळ धरण हे प्रामुख्याने सिंचनासाठी बांधले गेले आहे. या धरणाच्या डाव्या आणि उजव्या कालव्यांद्वारे शिर्सुफळ, गुणवडी आणि आसपासच्या गावांतील शेकडो एकर कोरडवाहू जमीन ओलिताखाली आली आहे. यामुळे या भागात जिरायती पिकांसोबतच फळबागांचे उत्पादन घेणे शक्य झाले आहे.
हे एक मातीचे धरण (Earth Dam) असून, तत्कालीन सिंचन अभियांत्रिकीचा हा एक उत्तम नमुना आहे. स्थानिक भौगोलिक परिस्थितीचा विचार करून पावसाचे पाणी साठवण्यासाठी याची रचना करण्यात आली आहे.
धरण परिसरामध्ये प्रसिद्ध शिर्सुफळचे सिद्धेश्वर मंदिर आहे, जे भाविकांचे मोठे श्रद्धास्थान आहे. धरणाचा अथांग जलाशय आणि मंदिराचा परिसर यामुळे हे ठिकाण एक उत्तम पर्यटन केंद्र बनले आहे. विशेषतः पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण भरते, तेव्हा येथील निसर्गसौंदर्य पाहण्यासारखे असते. बारामतीपासून जवळच असल्याने स्थानिक लोक सुट्टीच्या दिवशी येथे सहलीसाठी मोठ्या संख्येने येतात. दुष्काळी पट्ट्यात जलक्रांती घडवून आणणाऱ्या या ऐतिहासिक धरणाचे महत्त्व आजही अबाधित आहे.

२१२..तुळशी तलाव

हा मुंबईला पाणीपुरवठा करणाऱ्या प्रमुख तलावांपैकी एक असून, याची निर्मिती १८७९ मध्ये करण्यात आली. हा तलाव मुंबईच्या उपनगरातील बोरिवली येथील संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यानाच्या (SGNP) घनदाट जंगलात वसलेला आहे. हा जलाशय तुळशी नदीवर बांधलेल्या धरणामुळे तयार झाला आहे.

१८६० मध्ये विहार तलाव बांधल्यानंतरही मुंबईची पाण्याची गरज वाढतच होती. त्यावर उपाय म्हणून ब्रिटीश सरकारने तुळशी नदीच्या पात्रावर धरण बांधण्याचा निर्णय घेतला. १८७२ मध्ये या कामाला सुरुवात होऊन १८७९ मध्ये हा प्रकल्प पूर्ण झाला. विहार तलावाला पर्याय आणि पूरक स्त्रोत म्हणून हा तलाव विकसित करण्यात आला.हा तलाव मुंबईतील तीन प्रमुख तलावांमध्ये (विहार, तुळशी आणि पवई) उंचीवर असलेला तलाव आहे. याच्या सभोवताली डोंगराळ भाग आणि सदाबहार जंगल असल्यामुळे येथे पावसाचे प्रमाण चांगले असते. पावसाळ्यात जेव्हा तुळशी तलाव पूर्ण भरून वाहू लागतो (Overflow), तेव्हा त्याचे पाणी खाली असलेल्या पवई तलावात जाऊन मिळते.

तुळशी तलावाचे पाणी प्रामुख्याने दक्षिण मुंबईच्या काही भागांना पिण्यासाठी पुरवले जाते. मुंबईला होणाऱ्या एकूण पाणीपुरवठ्यात याचा वाटा लहान असला तरी, पाण्याचा दर्जा आणि नैसर्गिक शुद्धतेच्या दृष्टीने हा स्त्रोत अत्यंत महत्त्वाचा मानला जातो.

राष्ट्रीय उद्यानाच्या 'कोअर झोन'मध्ये (गाभा क्षेत्र) असल्याने या तलावाचा परिसर मानवी हस्तक्षेपापासून मुक्त आहे. येथे मगरी, विविध प्रकारचे सरपटणारे प्राणी आणि बिबट्यांचे वास्तव्य आहे. तसेच, स्थलांतरित पक्ष्यांसाठी हे एक सुरक्षित आश्रयस्थान आहे.

सुरक्षेच्या आणि पर्यावरणीय कारणास्तव या तलावाच्या मुख्य धरणापर्यंत पर्यटकांना जाण्याची परवानगी नाही. मात्र, कान्हेरी लेणी किंवा राष्ट्रीय उद्यानातील ट्रेकिंग दरम्यान या जलाशयाचे विहंगम दृश्य दुरून पाहायला

मिळते. मुंबईसारख्या गजबजलेल्या शहराच्या मध्यभागी असलेला हा तलाव शहराचे पर्यावरणीय संतुलन राखण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावतो.

२१३..खडकवासला धरण

हे पुणे जिल्ह्यातील एक अत्यंत महत्त्वाचे आणि ऐतिहासिक धरण आहे. मुठा नदीवर बांधलेले हे धरण पुणे शहराची 'जीवनवाहिनी' म्हणून ओळखले जाते. १८७९ मध्ये या धरणाचे बांधकाम पूर्ण झाले असून, पुण्याला पिण्याचे पाणी पुरवणारा हा मुख्य स्त्रोत आहे.

ब्रिटीश अभियंता सर जे. जे. आर. क्रॉस यांच्या मार्गदर्शनाखाली या धरणाचे काम झाले. हे धरण दगडी बांधकामाचा (Masonry Dam) एक उत्कृष्ट नमुना आहे. पानशेत, वरसगाव आणि टेमघर या धरणांमधून सोडलेले पाणी खडकवासला जलाशयात जमा होते आणि तिथून ते पुणे शहराला पुरवले जाते.

पुणे शहराच्या वाढत्या लोकसंख्येची पाण्याची गरज भागवण्यासाठी हे धरण अत्यंत कळीचे आहे. धरणातून निघणाऱ्या कालव्यांद्वारे केवळ शहराला पिण्याचे पाणीच मिळत नाही, तर हवेली आणि दौंड तालुक्यातील शेतीलाही सिंचनाचा लाभ मिळतो.

खडकवासला धरणाच्या किनाऱ्यावरच भारताची प्रतिष्ठित लष्करी शिक्षण संस्था 'नॅशनल डिफेन्स अकॅडमी' (NDA) स्थित आहे. कॅडेट्सच्या जल-प्रशिक्षणासाठी या जलाशयाचा वापर केला जातो.

खडकवासला हे पुणेकरांचे सर्वात लाडके पर्यटन स्थळ आहे. शहरापासून जवळच असल्यामुळे सुट्टीच्या दिवशी येथे मोठी गर्दी असते. धरणाच्या चौपाटीवर मिळणारे 'भुट्टा' (कणिस) आणि इतर खाद्यपदार्थ पर्यटकांचे आकर्षण असतात. पावसाळ्यात धरणाचा सांडवा भरून वाहतानाचे दृश्य पाहण्यासारखे असते. सिंहगड किल्ल्याच्या पायथ्याशी आणि निसर्गरम्य परिसरात असल्यामुळे हे ठिकाण सहलीसाठी सर्वोत्तम ठरते.

२१४..आष्टी जलाशय,

ज्याला आष्टी धरण म्हणून ओळखले जाते, हे सोलापूर जिल्ह्यातील मोहोळ तालुक्यातील एक ऐतिहासिक आणि महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश काळात १८८३ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण आष्टी नदीवर (जी भीमा नदीची एक उपनदी आहे) बांधण्यात आले असून, सोलापूर जिल्ह्यातील दुष्काळी भागाला पाणीपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने ब्रिटीश सरकारने हा प्रकल्प राबवला होता.

१८७० च्या दशकातील भीषण दुष्काळानंतर, स्थानिक शेतीला स्थैर्य देण्यासाठी ब्रिटीश अभियंता आणि प्रशासकांनी या धरणाची योजना आखली. हे धरण सोलापूर जिल्ह्यातील जुन्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक मानले जाते.

या धरणामुळे मोहोळ आणि आसपासच्या ग्रामीण भागातील हजारो एकर शेतीला सिंचनाचा लाभ मिळाला आहे. मुख्यत्वे ज्वारी आणि इतर

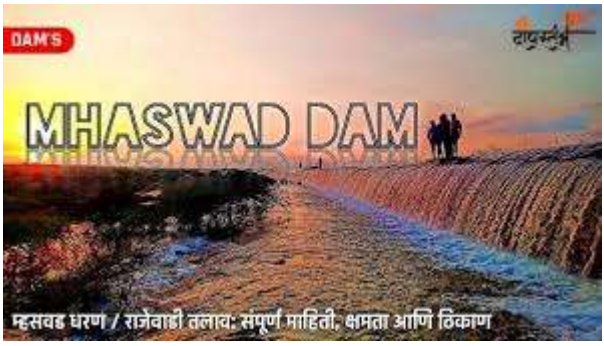
जिरायती पिकांसाठी हे धरण वरदान ठरले आहे. या भागातील भूजल पातळी वाढवण्यासही या जलाशयाचा मोठा वाटा आहे.

हे एक मातीचे धरण (Earth Dam) असून, तत्कालीन उपलब्ध तंत्रज्ञानाचा वापर करून अतिशय मजबुतीने बांधलेले आहे. धरणाची पाणी साठवण क्षमता मध्यम असली, तरी पावसाळ्यात हे धरण पूर्ण भरल्यामुळे परिसरातील विहिरींना मोठ्या प्रमाणावर पाणी मिळते.

आष्टी जलाशय हा पक्षी निरीक्षकांसाठी एक महत्त्वाचा थांबा आहे. हिवाळ्याच्या काळात येथे अनेक प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी येतात. धरणाच्या जलाशयाचा विस्तार आणि सभोवतालचा शांत परिसर यामुळे स्थानिक लोक येथे सहलीसाठी येतात. सोलापूर जिल्ह्याच्या जलसंधारण इतिहासामध्ये या धरणाचे स्थान अत्यंत महत्त्वाचे आहे, कारण याने अनेक पिढ्यांपासून या भागातील शेतीला आणि पिण्याच्या पाण्याला आधार दिला आहे.

२१५..म्हसवड धरण,

ज्याला स्थानिक पातळीवर 'म्हसवड तलाव' असेही म्हटले जाते, हे सातारा जिल्ह्यातील माण तालुक्यातील एक ऐतिहासिक आणि अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश काळात १८८७ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण माण नदीवर बांधण्यात आले असून, पश्चिम महाराष्ट्रातील अत्यंत दुष्काळी भाग म्हणून



ओळखल्या जाणाऱ्या 'माणदेशाची' तहान भागवण्यासाठी हा प्रकल्प उभारण्यात आला होता.

१८७० च्या दशकातील भीषण दुष्काळाची तीव्रता लक्षात घेऊन ब्रिटीश सरकारने या भागात सिंचन सोयी उपलब्ध करून देण्याचा निर्णय घेतला. १८८७ मध्ये या धरणाचे काम पूर्ण झाले, ज्यामुळे हे सातारा जिल्ह्यातील जुन्या धरणांपैकी एक ठरले आहे.

हे एक मातीचे धरण (Earth Dam) असून याची लांबी सुमारे २,४४० मीटरहून अधिक आहे. या धरणातून काढलेल्या कालव्यांमुळे माण आणि शेजारील सोलापूर जिल्ह्यातील सांगोला तालुक्यातील अनेक गावांना सिंचनाचा लाभ मिळतो. विशेषतः ज्वारी आणि बाजरी यांसारख्या पिकांसाठी हे धरण वरदान ठरले आहे.

म्हसवड शहरासह आसपासच्या अनेक वाड्या-वस्त्यांच्या पिण्याच्या पाण्याचा हा मुख्य आधार आहे. जरी हा भाग कमी पावसाचा असला, तरी या धरणातील साठवलेल्या पाण्यामुळे भूजल पातळी टिकवून ठेवण्यास मदत होते.

या धरणाजवळच म्हसवडचे प्रसिद्ध सिद्धनाथ मंदिर आहे, जे संपूर्ण महाराष्ट्रातील लाखो भाविकांचे कुलदैवत आहे. सिद्धनाथाच्या यात्रेसाठी येणारे भाविक या तलाव परिसराला आवर्जून भेट देतात. पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण पूर्ण क्षमतेने भरते, तेव्हा त्याचे विहंगम दृश्य पाहण्यासाठी स्थानिक लोकांची मोठी गर्दी असते.

माणदेशाच्या आर्थिक आणि सामाजिक जडणघडणीत या ऐतिहासिक धरणाचे स्थान आजही अनन्यसाधारण आहे. दुष्काळी परिस्थितीवर मात करण्यासाठी शंभर वर्षांहून अधिक काळ हे धरण या भागाची जीवनवाहिनी म्हणून कार्यरत आहे.

२१६..तानसा धरण

हे मुंबईला पाणीपुरवठा करणाऱ्या सात प्रमुख धरणांपैकी एक असून, ते

ठाणे जिल्ह्यातील शहापूर तालुक्यात स्थित आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश राजवटीत सुरू झाले आणि १८९२ मध्ये ते पूर्णतः कार्यान्वित झाले. हे धरण तानसा नदीवर बांधण्यात आले असून, मुंबईच्या पाणीपुरवठा यंत्रणेतील हा एक अत्यंत जुना आणि महत्त्वाचा टप्पा मानला जातो.

मुंबईची वाढती तहान भागवण्यासाठी १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात ब्रिटीश अभियंत्यांनी या प्रकल्पाचा आराखडा तयार केला. हे धरण त्या काळातील स्थापत्यशास्त्राचा एक उत्तम नमुना आहे. याच्या बांधकामात दगड आणि चुन्याचा (Masonry) वापर करण्यात आला असून, आजही हे धरण अतिशय भक्कम स्थितीत आहे.

तानसा धरणातून मुंबईला दररोज मोठ्या प्रमाणावर पिण्याचे पाणी पुरवले जाते. धरणातून पाणी वाहून नेण्यासाठी अवाढव्य जलवाहिन्या (Pipelines) टाकण्यात आल्या आहेत, ज्या शहापूर ते मुंबई असा प्रवास करतात.

या धरणाचे एक प्रमुख वैशिष्ट्य म्हणजे याला बसवलेले स्वयंचलित दरवाजे. जेव्हा पाण्याची पातळी एका विशिष्ट मर्यादेच्या वर जाते, तेव्हा हे दरवाजे आपोआप उघडतात, जे त्या काळातील प्रगत अभियांत्रिकीचे लक्षण आहे.

तानसा धरण हे तानसा वन्यजीव अभयारण्याच्या (Tansa Wildlife Sanctuary) परिसरात येते. सभोवताली दाट जंगल आणि पश्चिम घाटाच्या रांगा असल्यामुळे हा परिसर निसर्गप्रेमी आणि पक्षी निरीक्षकांसाठी नंदनवन आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे पाणी ओसंडून वाहते, तेव्हा ते पाहण्यासाठी पर्यटकांची मोठी गर्दी होते. मुंबई आणि ठाण्यापासून जवळ असल्याने हे एक लोकप्रिय सहलीचे ठिकाण बनले आहे. तानसा अभयारण्यात बिबट्या, भेकर आणि विविध प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी पाहायला मिळतात, ज्यामुळे या जलाशयाला पर्यावरणीय महत्त्वही प्राप्त झाले आहे.

२१७..शेटफळ धरण,

ज्याला स्थानिक पातळीवर 'शेटफळ तलाव' म्हणून ओळखले जाते, हे सोलापूर जिल्ह्यातील मोहोळ तालुक्यातील एक ऐतिहासिक जलाशय आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश काळात १९०१ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण मुख्यत्वे शेटफळ नाला आणि आसपासच्या परिसरातील पावसाच्या पाण्याच्या विसर्गावर अवलंबून आहे.

१९ व्या शतकाच्या अखेरीस पडलेल्या दुष्काळावर मात करण्यासाठी आणि ग्रामीण भागाला पाण्याचा शाश्वत स्त्रोत उपलब्ध करून देण्यासाठी ब्रिटीश सरकारने या जलाशयाची निर्मिती केली. १९०१ मध्ये हे धरण

कार्यान्वित झाले, ज्यामुळे सोलापूर जिल्ह्यातील सिंचन व्यवस्थेत मोलाची भर पडली.

हे प्रामुख्याने एक सिंचन तलाव आहे. या धरणाच्या पाण्याचा उपयोग मोहोळ तालुक्यातील कोरडवाहू जमिनीला ओलिताखाली आणण्यासाठी केला जातो. मुख्यत्वे रब्बी हंगामातील पिकांसाठी या पाण्याचा मोठा आधार मिळतो. तसेच, या तलावामुळे परिसरातील विहिरींच्या पाणी पातळीत वाढ होण्यास मदत झाली आहे.

शेटफळ तलाव हा स्थानिक मच्छीमार समुदायासाठी रोजगाराचे एक मोठे केंद्र आहे. येथे गोड्या पाण्यातील मासळीचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर घेतले जाते, ज्यामुळे स्थानिक अर्थव्यवस्थेला चालना मिळते.

हा जलाशय पक्षी निरीक्षकांसाठी अत्यंत महत्त्वाचे ठिकाण आहे. हिवाळ्याच्या काळात येथे मोठ्या संख्येने स्थलांतरित पक्षी येतात, ज्यात रोहित (फ्लेमिंगो), चक्रवाक आणि विविध प्रकारचे बदक यांचा समावेश असतो. तलावाचा अथांग विस्तार आणि आजूबाजूचा ग्रामीण निसर्ग पर्यटकांना आकर्षित करतो. सोलापूर-पुणे महामार्गापासून जवळ असल्याने अनेक प्रवासी येथे काही काळ विश्रांतीसाठी थांबतात. सोलापूर जिल्ह्याच्या जलसंधारणाच्या इतिहासातील 'शेटफळ तलाव' हा एक महत्त्वाचा दुवा आहे.

२१८..खैरबांधा जलाशय : एक ऐतिहासिक वारसा

गोंदिया जिल्ह्यातील अर्जुनी मोरगाव तालुक्यात असलेला खैरबांधा जलाशय हा विदर्भातील जलसंधारणाचा एक उत्कृष्ट आणि ऐतिहासिक नमुना आहे. या जलाशयाचे निर्माण ब्रिटिश काळात १९०३ मध्ये करण्यात आले असून, याला शंभर वर्षांहून अधिक काळाचा इतिहास आहे. फत्तेपूर महसूल क्षेत्रांतर्गत येणारा हा प्रकल्प प्रामुख्याने फत्तेपूर नदीवर मातीचा

बांध घालून तयार करण्यात आला आहे. तत्कालीन मालगुजारी पद्धतीत या जलाशयाची भूमिका अत्यंत कळीची होती, कारण या भागातील शेती पूर्णपणे या जलाशयातील पाणीसाठ्यावर अवलंबून होती. या जलाशयाची भिंत सुमारे २२०५ मीटर लांब असून त्याची उंची १८.१६ मीटरच्या आसपास आहे.

भौगोलिक आणि आर्थिकदृष्ट्या हा जलाशय गोंदिया जिल्ह्यासाठी अत्यंत महत्त्वाचा मानला जातो. 'तलावांचा जिल्हा' अशी ओळख असलेल्या गोंदियाच्या दक्षिण भागात हा प्रकल्प सिंचनासाठी जीवनवाहिनी ठरला आहे. या जलाशयातून मिळणाऱ्या पाण्यामुळे परिसरातील शेकडो हेक्टर जमीन ओलिताखाली येते, ज्यामुळे स्थानिक शेतकऱ्यांना धान पिकाचे शाश्वत उत्पादन घेणे शक्य झाले आहे. केवळ शेतीच नव्हे, तर मत्स्य व्यवसायासाठीही या पाण्याचा मोठ्या प्रमाणावर वापर केला जातो, ज्यातून स्थानिक समुदायाला मोठ्या प्रमाणात रोजगार उपलब्ध होतो.

नैसर्गिक सौंदर्याने नटलेला हा परिसर जैवविविधतेने संपन्न आहे. खैरबांधा जलाशय हा विविध प्रकारच्या स्थानिक आणि स्थलांतरित पक्ष्यांसाठी एक सुरक्षित अधिवास मानला जातो. हिवाळ्याच्या काळात येथे अनेक विदेशी पक्ष्यांचे आगमन होत असल्याने निसर्गप्रेमी आणि पर्यटकांचे हे आकर्षणाचे केंद्र बनले आहे. जुन्या ब्रिटीशकालीन दप्तरांमध्ये आणि १९०३ च्या सेटलमेंट रेकॉर्डमध्ये या जलाशयाचे महत्त्व अधोरेखित करण्यात आले असून, आजही हा प्रकल्प या भागातील जलसंपदेचा एक भक्कम आधारस्तंभ म्हणून उभा आहे.

२१९..पाथरी जलाशय: बार्शीची जीवनवाहिनी

सोलापूर जिल्ह्यातील बार्शी शहराजवळ असलेला पाथरी जलाशय (Pathari Dam) हा या भागातील सिंचनाचा एक अत्यंत जुना आणि

महत्त्वाचा स्रोत आहे. तुम्ही दिलेल्या १९०५ या वर्षाचा संदर्भ या जलाशयाच्या निर्मितीशी किंवा तो वापरासाठी खुला झाल्याच्या काळाशी जोडला जातो.सोलापूर जिल्ह्यातील बार्शी तालुक्यात पाथरी नावाचा ऐतिहासिक आणि महत्त्वाचा जलाशय आहे. हा प्रकल्प ब्रिटिश राजवटीत, साधारणपणे १९०५ च्या सुमारास पूर्ण झाला. हा एक मातीचा (Earthfill) बांध असून तो स्थानिक नदीवर बांधण्यात आला आहे. बार्शी सारख्या निम-दुष्काळी भागासाठी हा जलाशय सुरुवातीपासूनच वरदान ठरला आहे. या जलाशयाची भिंत सुमारे २,०७० मीटर लांब असून तिची उंची १८.४३ मीटरच्या आसपास आहे. या प्रकल्पाची पाणी साठवण क्षमता मोठी असून, ती प्रामुख्याने सिंचनासाठी आणि बार्शी शहराच्या पाणीपुरवठ्यासाठी वापरली जाते.

ऐतिहासिक दृष्टिकोनातून पाहिले तर, २० व्या शतकाच्या सुरुवातीला महाराष्ट्रात जे काही मोजके सिंचन प्रकल्प राबवण्यात आले, त्यापैकी पाथरी हा एक आहे. या जलाशयामुळे बार्शी परिसरातील शेतीला स्थैर्य मिळाले असून, कापूस आणि धान्यासारख्या पिकांच्या उत्पादनात वाढ होण्यास मदत झाली आहे. आजही हा जलाशय या भागातील जलसंधारणाचा एक मजबूत दुवा म्हणून ओळखला जातो आणि स्थानिक लोकांसाठी तो आर्थिक व सामाजिक दृष्टिकोनातून अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

थोडक्यात वैशिष्ट्ये:स्थान: बार्शी, जिल्हा सोलापूर.स्थापना/पूर्णत्व: १९०५.प्रकार: मातीचा बांध.उद्देश: सिंचन आणि पाणीपुरवठा.

२२०..चणकापूर जलाशय (नाशिक)

नाशिक जिल्ह्यातील कळवण तालुक्यातील चणकापूर येथील जलाशय हा महाराष्ट्र राज्यातील सर्वात जुन्या आणि महत्त्वाच्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक आहे. तुम्ही उल्लेख केल्याप्रमाणे, या धरणाचे बांधकाम ब्रिटिश काळात

१९११ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण गिरणा नदीवर बांधण्यात आले असून, उत्तर महाराष्ट्राच्या कृषी विकासात या प्रकल्पाचा सिंहाचा वाटा आहे.

चणकापूर जलाशय: एक शतकोत्तर वारसा नाशिक जिल्ह्याच्या कळवण तालुक्यातील सप्तशृंगी गडाच्या पायथ्याशी, गिरणा नदीवर वसलेले चणकापूर धरण हे अभियांत्रिकीचा एक उत्तम नमुना आहे. या धरणाचे काम १९ व्या शतकाच्या शेवटी सुरू होऊन १९११ मध्ये पूर्णत्वास आले. ब्रिटीश राजवटीत बांधण्यात आलेले हे धरण प्रामुख्याने 'दगडी चिरा' (Masonry Gravity Dam) प्रकारातील असून, आजही ते अत्यंत मजबूत स्थितीत उभे आहे. या धरणाची एकूण उंची सुमारे ४०.०५ मीटर असून लांबी २,९३२ मीटरच्या आसपास आहे. गिरणा नदीच्या खोऱ्यातील सिंचन व्यवस्थेचा हा मुख्य आधारस्तंभ मानला जातो.

आर्थिक आणि भौगोलिक दृष्टिकोनातून चणकापूर जलाशयाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. या जलाशयामुळे कळवण, देवळा आणि मालेगाव यांसारख्या अवर्षणप्रवण क्षेत्रातील हजारो हेक्टर जमीन ओलिताखाली आली आहे. विशेषतः कांदा, द्राक्षे आणि ऊस यांसारख्या नगदी पिकांच्या उत्पादनासाठी या धरणातील पाणी वरदान ठरले आहे. केवळ शेतीच नव्हे, तर परिसरातील अनेक गावांचा पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्नही या जलाशयामुळे सुटला आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण भरते, तेव्हा त्यातून होणारा पाण्याचा विसर्ग आणि आजूबाजूचा निसर्गरम्य परिसर पर्यटकांना आकर्षित करतो. १०० वर्षांहून अधिक काळ लोटला तरीही,

चणकापूर जलाशय उत्तर महाराष्ट्राच्या ग्रामीण अर्थव्यवस्थेची धोरणी वाहिनी म्हणून आपले अस्तित्व टिकवून आहे.

महत्वाची माहिती:नदी: गिरणा (तापी नदीची उपनदी).स्थान: चणकापूर, ता. कळवण, जि. नाशिक.स्थापना: १९११.प्रकार: दगडी बांधकाम (Masonry).फायदा: कळवण, सटाणा, देवळा आणि मालेगाव या भागांतील सिंचनासाठी.

२२१..रामटेक जलाशय (खिंडसी): नागपूर जिल्ह्यातील ऐतिहासिक जलप्रकल्प

नागपूर जिल्ह्यातील रामटेक येथील खिंडसी जलाशय (ज्याला रामटेक धरण म्हणूनही ओळखले जाते) हा विदर्भातील सर्वात जुन्या आणि महत्त्वाच्या सिंचन प्रकल्पांपैकी एक आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या धरणाचे बांधकाम १९१३ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण सूर नदीवर (Sur River) बांधण्यात आले असून ते रामटेक शहराच्या अगदी जवळ स्थित आहे.

नागपूर जिल्ह्यातील ऐतिहासिक रामटेक शहराच्या कुशीत वसलेला खिंडसी जलाशय हा ब्रिटीशकालीन स्थापत्यशास्त्राचा एक उत्तम नमुना आहे. सूर नदीच्या पात्रावर मातीचा बांध घालून १९१३ मध्ये हा प्रकल्प पूर्ण करण्यात आला. साधारणपणे शतकापूर्वी बांधलेले हे धरण आजही या भागातील शेती आणि पाणीपुरवठ्याचा मुख्य आधार आहे. या धरणाची

भिंत सुमारे २,३५० मीटर लांब असून त्याची कमाल उंची २४.७ मीटर आहे. रामटेक परिसरातील डोंगराळ आणि मैदानी भागाचा विचार करून या जलाशयाची आखणी करण्यात आली होती, जेणेकरून पावसाळ्यातील जास्तीत जास्त पाणी साठवून त्याचा उपयोग कोरड्या हंगामात सिंचनासाठी करता येईल.

रामटेक जलाशयाचे महत्त्व केवळ सिंचनापुरते मर्यादित नसून ते पर्यटनाच्या दृष्टीनेही अत्यंत प्रगत आहे. खिंडसी तलाव हा विदर्भातील एक लोकप्रिय पर्यटन स्थळ म्हणून ओळखला जातो, जिथे नौकाविहार आणि जलक्रीडा सोयी उपलब्ध आहेत. या जलाशयामुळे रामटेक आणि मौदा तालुक्यातील हजारो हेक्टर जमीन ओलिताखाली येते, ज्यामुळे या भागात धान (तांदूळ) आणि इतर पिकांची शेती समृद्ध झाली आहे. निसर्गरम्य टेकड्यांनी वेढलेला हा जलाशय जैवविविधतेनेही संपन्न असून, स्थानिक मत्स्यव्यवसायाला यातून मोठी चालना मिळते. १९१३ पासून अविरत सेवा देणारा हा प्रकल्प नागपूर जिल्ह्याच्या ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा एक अविभाज्य भाग आहे.

महत्वाची माहिती:नदी: सूर नदी (Sur River).स्थान: रामटेक, जि. नागपूर.पूर्णत्व: १९१३.प्रकार: मातीचा बांध (Earthen Dam).उपयोग: सिंचन, पिण्याचे पाणी आणि पर्यटन.

२२२..चांदपूर जलाशय: तुमसर तालुक्यातील ऐतिहासिक जलस्त्रोत

भंडारा जिल्ह्यातील तुमसर तालुक्यातील चांदपूर येथे असलेला हा जलाशय पूर्व विदर्भातील एक अत्यंत महत्त्वाचा आणि निसर्गरम्य सिंचन प्रकल्प आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या जलाशयाचे काम ब्रिटिश काळात १९१५ मध्ये पूर्ण झाले. सातपुडा पर्वतरांगांच्या पायथ्याशी वसलेला हा प्रकल्प स्थापत्यशास्त्र आणि निसर्गसौंदर्याचा एक उत्तम संगम मानला जातो.

चांदपूर जलाशय: भंडारा जिल्ह्याची भाग्यरेखा भंडारा जिल्ह्यातील तुमसर तालुक्यातील सातपुडा पर्वताच्या रांगांमध्ये वसलेला चांदपूर जलाशय हा १०० वर्षांहून अधिक जुना जलप्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९१५ मध्ये ब्रिटीश राजवटीत पूर्ण करण्यात आले. हा प्रामुख्याने एक मातीचा बांध असून तो स्थानिक डोंगराळ भागातून येणाऱ्या प्रवाहांना अडवून तयार करण्यात आला आहे. या जलाशयाची साठवण क्षमता मोठी असून, तुमसर तालुक्यातील शेकडो हेक्टर शेतीला यातून पाणीपुरवठा केला जातो. विशेषतः धान पिकासाठी प्रसिद्ध असलेल्या या भागात चांदपूर जलाशयाचे पाणी शेतकऱ्यांसाठी अत्यंत मोलाचे ठरते.

चांदपूर जलाशयाचे वैशिष्ट्य म्हणजे त्याचे स्थान आणि सभोवतालचा परिसर. तीनही बाजूंनी डोंगररांगांनी वेढलेला हा जलाशय केवळ सिंचनासाठीच नव्हे, तर पर्यटनासाठीही प्रसिद्ध आहे. जलाशयाच्या एका बाजूला टेकडीवर प्रसिद्ध चांदपूर हनुमान मंदिर आहे, जिथे दरवर्षी हजारो भाविक दर्शनासाठी येतात. या जलाशयामुळे परिसरात मोठी जैवविविधता निर्माण झाली असून, हिवाळ्यात येथे विविध प्रकारचे पक्षी पाहायला मिळतात. मासेमारी हा देखील येथील स्थानिक लोकांचा प्रमुख व्यवसाय असून, या जलाशयाने परिसरातील अनेक कुटुंबांना रोजगार दिला आहे. १९१५ पासून आजही हा जलाशय भंडाऱ्याच्या कृषी आणि सांस्कृतिक वैभवाचा साक्षीदार म्हणून दिमाखात उभा आहे.

महत्वाची माहिती:स्थान: चांदपूर, ता. तुमसर, जि. भंडारा.स्थापना: १९१५.प्रकार: मातीचा बांध.वैशिष्ट्य: सातपुडा पर्वतरांगांच्या पायथ्याशी आणि धार्मिक पर्यटनाचे केंद्र.

२२३..वालवन जलाशय (लोणावळा): इंद्रायणी खोऱ्यातील ऐतिहासिक जलविद्युत प्रकल्प

पुणे जिल्ह्यातील लोणावळा (मावळ तालुका) येथे असलेला वालवन जलाशय हा भारतातील खासगी क्षेत्रातील सर्वात जुन्या आणि महत्त्वाच्या जलविद्युत प्रकल्पांपैकी एक आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या

प्रकल्पाचे काम १९१६ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण इंद्रायणी नदीच्या वरच्या खोऱ्यात असून, टाटा पॉवरच्या (Tata Power) खोपोली जलविद्युत केंद्राला पाणीपुरवठा करण्यासाठी याची निर्मिती करण्यात आली होती.

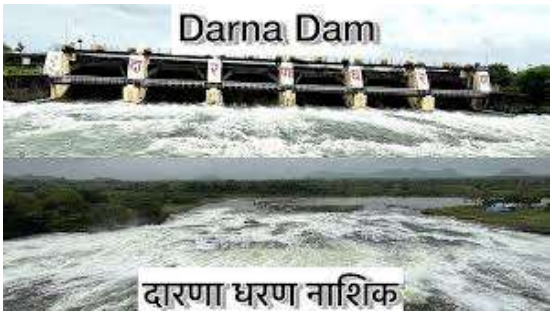
वालवन जलाशय

वालवन जलाशय: औद्योगिक क्रांतीचा जलस्त्रोत पुणे जिल्ह्याच्या पश्चिम भागात, सह्याद्रीच्या डोंगररांगांमध्ये वसलेला वालवन जलाशय हा ब्रिटीशकालीन स्थापत्यशास्त्राचा आणि दूरदृष्टीचा एक उत्तम नमुना आहे. टाटा समूहाने मुंबईच्या वाढत्या औद्योगिक गरजा आणि कापड गिरण्यांना वीजपुरवठा करण्यासाठी लोणावळ्याजवळ जे तीन मुख्य प्रकल्प उभारले, त्यापैकी वालवन हा एक आहे. या धरणाचे बांधकाम १९१६ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण प्रामुख्याने दगडी बांधकाम (Masonry Gravity Dam) प्रकारातील असून, इंद्रायणी नदीच्या प्रवाहावर हे धरण बांधण्यात आले

आहे. या धरणाची लांबी सुमारे १,३७२ मीटर असून उंची २६.३ मीटरच्या आसपास आहे.

वालवन जलाशयाचे मुख्य उद्दिष्ट केवळ पाणी साठवणे नसून ते डोंगरमाथ्यावरून 'पेनस्टॉक'द्वारे खाली खोपोली येथील वीज निर्मिती केंद्राला पुरवणे हे आहे. यामुळे मुंबईला आणि परिसराला त्याकाळी प्रदूषणमुक्त वीज मिळणे शक्य झाले. तांत्रिकदृष्ट्या हे धरण अत्यंत महत्त्वाचे आहे, कारण पावसाळ्यात सह्याद्रीत पडणारा प्रचंड पाऊस येथे साठवला जातो आणि वर्षभर वीज निर्मितीसाठी वापरला जातो. केवळ वीज निर्मितीच नव्हे, तर लोणावळा शहराचा पाणीपुरवठा आणि स्थानिक पर्यटनाच्या दृष्टीनेही या जलाशयाला मोठे महत्त्व आहे. जलाशयाच्या परिसरातील निसर्गरम्य वातावरण आणि टाटा पॉवरने विकसित केलेले उद्यान यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांचे आकर्षणाचे केंद्र बनले आहे. १९१६ पासून कार्यरत असलेला हा प्रकल्प आजही महाराष्ट्राच्या ऊर्जा क्षेत्रात आपले योगदान देत आहे.

२२४..दारणा जलाशय (नाशिक): उत्तर महाराष्ट्रातील एक ऐतिहासिक जलप्रकल्प



नाशिक जिल्ह्यातील इगतपुरी शहराजवळ असलेला दारणा जलाशय (Darna Dam) हा महाराष्ट्रातील ब्रिटीशकालीन सिंचन व्यवस्थापनाचा एक अतिशय महत्त्वाचा टप्पा आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या धरणाचे बांधकाम १९१६ मध्ये पूर्ण

झाले. हे धरण गोदावरीची महत्त्वाची उपनदी असलेल्या दारणा नदीवर बांधण्यात आले आहे.

दारणा जलाशय: नाशिकच्या समृद्धीचा पाया नाशिक जिल्ह्याच्या इगतपुरी तालुक्यातील सह्याद्रीच्या घाटमाथ्यावर वसलेले दारणा धरण हे स्थापत्यशास्त्राचा एक ऐतिहासिक चमत्कार आहे. १९ व्या शतकाच्या उत्तरार्धात आणि २० व्या शतकाच्या सुरुवातीला नाशिक आणि अहमदनगर जिल्ह्यांतील दुष्काळी भागाला पाणी पोहोचवण्यासाठी ब्रिटीश सरकारने गोदावरी कालवा प्रकल्पाची आखणी केली होती, ज्याचा एक मुख्य भाग म्हणून दारणा धरणाची निर्मिती करण्यात आली. या धरणाचे बांधकाम १९१६ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण प्रामुख्याने दगडी बांधकाम (Masonry Gravity Dam) प्रकारातील असून, त्याकाळी इतक्या मोठ्या प्रमाणावर पाषाणांचा वापर करून बांधलेले हे एक भव्य धरण होते.

दारणा जलाशयाचे भौगोलिक स्थान अत्यंत मोक्याचे आहे. इगतपुरी परिसरात होणारा प्रचंड पाऊस या जलाशयात साठवला जातो. या धरणाची एकूण लांबी १,६३४ मीटर असून त्याची कमाल उंची २८ मीटरच्या आसपास आहे. या जलाशयातून सोडलेले पाणी पुढे गोदावरी नदीला मिळते आणि तिथून ते नांदूर मध्यमेश्वर बंधाऱ्याद्वारे अहमदनगर आणि नाशिक जिल्ह्यांतील कालव्यांना पुरवले जाते. यामुळे या भागातील शेतीला हक्काचे पाणी मिळाले असून, द्राक्षे आणि ऊस यांसारख्या बागायती पिकांमुळे या परिसराचा आर्थिक कायापालट झाला आहे. निसर्गरम्य सह्याद्रीच्या रांगा, धुक्याने वेढलेले डोंगर आणि जलाशयाचा अथांग पाणीसाठा यामुळे दारणा धरण परिसर हे पर्यटकांचेही आवडते ठिकाण आहे.

महत्त्वाची माहिती:स्थान: दारणा सांगवी, ता. इगतपुरी, जि. नाशिक.नदी: दारणा नदी (गोदावरीची उपनदी).पूर्णत्व: १९१६.प्रकार: दगडी बांधकाम

(Masonry).उद्देश: सिंचन (प्रामुख्याने गोदावरी कालवा प्रणालीसाठी) आणि पिण्याचे पाणी.

२२५..बोदलकसा जलाशय: तिरोडा तालुक्यातील निसर्गरम्य जलप्रकल्प

गोंदिया जिल्ह्यातील तिरोडा तालुक्यातील बोदलकसा जलाशय हा पूर्व विदर्भातील जलसंधारणाचा एक महत्त्वाचा आणि ऐतिहासिक ठेवा आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या जलाशयाचे बांधकाम ब्रिटिश काळात १९१७ मध्ये पूर्ण झाले. हा प्रकल्प प्रामुख्याने भागदेवगोती (Bhagdevgoti) या स्थानिक नदीवर/प्रवाहावर बांधण्यात आला असून, तो या भागातील सिंचनासाठी अत्यंत मोलाचा ठरला आहे.

बोदलकसा जलाशय: एक शतकोत्तर सिंचन वारसा गोंदिया जिल्ह्याच्या तिरोडा तालुक्यातील निसर्गरम्य भागात वसलेला बोदलकसा जलाशय हा १०० वर्षांहून अधिक काळ या परिसराची तहान भागवत आहे. ब्रिटिश राजवटीत जेव्हा विदर्भातील तलावांचे पुनरुज्जीवन आणि नवीन सिंचन प्रकल्पांची आखणी सुरू होती, तेव्हा १९१७ मध्ये हा प्रकल्प पूर्णत्वास आला. हा एक 'मातीचा बांध' (Earthen Dam) असून, भागदेवगोती नदीच्या पात्रावर नैसर्गिक डोंगररांगांचा आधार घेऊन तो तयार करण्यात आला आहे. या जलाशयाची भिंत सुमारे ५७० मीटर लांब असून तिची उंची सुमारे १५ मीटर आहे. तिरोडा

तालुक्यातील सिंचन सुविधेसाठी आणि भूजल पातळी टिकवून ठेवण्यासाठी या जलाशयाचा वाटा मोठा आहे.

बोदलकसा जलाशयाचे वैशिष्ट्य म्हणजे याचे निसर्गरम्य स्थान. हा जलाशय दाट जंगलाने आणि टेकड्यांनी वेढलेला असून, तो केवळ सिंचनापुरता मर्यादित न राहता एक उत्कृष्ट पर्यटन स्थळ म्हणून विकसित झाला आहे. येथे महाराष्ट्र पर्यटन विकास महामंडळाचे (MTDC) रिसॉर्ट असून, निसर्गप्रेमी आणि पक्षी निरीक्षकांसाठी हे एक आकर्षणाचे केंद्र आहे. विशेषतः हिवाळ्याच्या दिवसात येथे मोठ्या प्रमाणावर स्थलांतरित पक्षी येतात. शेती, मत्स्यव्यवसाय आणि पर्यटन अशा तिहेरी भूमिकेतून बोदलकसा जलाशय तिरोडा तालुक्याच्या आर्थिक विकासाचा एक महत्त्वाचा आधारस्तंभ बनला आहे.

महत्त्वाची माहिती:स्थान: बोदलकसा, ता. तिरोडा, जि. गोंदिया.नदी/प्रवाह: भागदेवगोती (Bhagdevgoti).पूर्णत्व: १९१७.प्रकार: मातीचा बांध (Earthen Dam).उपयोग: सिंचन, मत्स्यव्यवसाय आणि पर्यटन.

२२६..असोलामेंढा जलाशय: चंद्रपूर जिल्ह्यातील ऐतिहासिक सिंचन ठेवा

चंद्रपूर जिल्ह्यातील सावली तालुक्यातील असोलामेंढा जलाशय हा पूर्व विदर्भातील सर्वात मोठ्या आणि महत्त्वाच्या जुन्या प्रकल्पांपैकी एक आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या जलाशयाचे बांधकाम ब्रिटिश काळात १९१८ मध्ये पूर्ण झाले. हा प्रकल्प स्थानिक शिंदेवाडी (Shindewadi) नदीच्या प्रवाहावर/पात्रावर बांधण्यात आला असून, तो या भागातील शेतीसाठी 'लाईफलाईन' मानला जातो.

चंद्रपूर जिल्ह्याच्या पूर्व भागात वसलेला असोलामेंढा जलाशय हा ब्रिटीशकालीन जलसंधारणाचा एक भव्य वारसा आहे. या जलाशयाची निर्मिती १९१८ मध्ये झाली असून, हा प्रामुख्याने एक मोठा 'मातीचा बांध' (Earthen Dam) आहे. शिंदेवाडी नदीच्या पात्रावर नैसर्गिक उताराचा उपयोग करून हा जलाशय अत्यंत कल्पकतेने बांधला आहे. या धरणाची भिंत सुमारे १,३७३ मीटर लांब असून तिची कमाल उंची १८.२८ मीटर आहे. विदर्भातील तांदूळ उत्पादक पट्ट्यासाठी, विशेषतः चंद्रपूर आणि गडचिरोली जिल्ह्यांच्या सीमावर्ती भागातील सिंचनासाठी या जलाशयाचे नियोजन करण्यात आले होते.

असोलामेंढा जलाशयाची व्याप्ती आणि त्याचे महत्त्व खूप मोठे आहे. या जलाशयातून निघणाऱ्या कालव्यांमुळे सावली आणि परिसरातील हजारो एकर जमीन ओलिताखाली येते, ज्यामुळे या भागात धान शेती समृद्ध झाली आहे. केवळ सिंचनासाठीच नव्हे, तर हा जलाशय जैवविविधतेनेही संपन्न आहे. ताडोबा-अंधारी व्याघ्र प्रकल्पाच्या बफर झोनच्या जवळ असल्याने, येथे अनेकदा वन्यप्राण्यांचे दर्शन घडते आणि विविध प्रकारचे पक्षी येथे आश्रयाला येतात. मासेमारी हा येथील स्थानिकांचा मुख्य व्यवसाय असून, या जलाशयाने या भागाला मोठी आर्थिक स्थिरता दिली आहे. शंभर वर्षांहून अधिक काळ लोटला तरीही, असोलामेंढा जलाशय आजही तितक्याच कार्यक्षमतेने या भागाची तहान भागवत आहे.

महत्त्वाची माहिती:स्थान: सावली जवळ, जि. चंद्रपूर.नदी/प्रवाह: शिंदेवाडी (Shindewadi).पूर्णत्व: १९१८.प्रकार: मातीचा बांध (Earthen Dam).फायदा: चंद्रपूर आणि गडचिरोली जिल्ह्यांतील सिंचनासाठी.

२२७..शिरवता जलाशय (लोणावळा): सह्याद्रीतील ऐतिहासिक जलविद्युत प्रकल्प

पुणे जिल्ह्यातील लोणावळा (मावळ तालुका) येथे असलेला शिरवता जलाशय हा टाटा पॉवरच्या 'लोणावळा जलविद्युत प्रकल्पा'चा एक महत्त्वाचा भाग आहे. तुम्ही दिलेल्या संदर्भानुसार, या धरणाचे बांधकाम १९२० मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण सह्याद्रीच्या घाटमाथ्यावर इंद्रायणी नदीच्या खोऱ्यात अत्यंत उंचावर बांधण्यात आले आहे.

पुणे जिल्ह्याच्या पश्चिम घाटमाथ्यावर वसलेला शिरवता जलाशय हा ब्रिटीशकालीन स्थापत्यशास्त्राचा आणि दूरदृष्टीचा एक उत्कृष्ट नमुना आहे. टाटा समूहाने मुंबईच्या औद्योगिक गरजा पूर्ण करण्यासाठी उभारलेल्या तीन मुख्य धरणांपैकी (ठोकनवाडी, वालवन आणि शिरवता) हे एक महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम **१९२०** मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण प्रामुख्याने दगडी बांधकाम (Masonry Gravity Dam) प्रकारातील असून, याची उंची सुमारे ३८.७ मीटर आणि लांबी २,२१२ मीटर आहे. इंद्रायणी

नदीच्या वरच्या खोऱ्यात पडणारा मुसळधार पाऊस साठवण्यासाठी याची रचना करण्यात आली आहे.

शिरवता जलाशयाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे हे धरण एका बोगद्याद्वारे शेजारील वालवन जलाशयाशी जोडलेले आहे. पावसाळ्यात शिरवता धरणात साठलेले पाणी या बोगद्यातून वालवनमध्ये सोडले जाते आणि तिथून ते खोपोली येथील वीज निर्मिती केंद्राकडे पाठवले जाते. या प्रकल्पामुळे मुंबईतील कापड गिरण्या आणि रेल्वेला त्याकाळी शाश्वत वीजपुरवठा करणे शक्य झाले. हा जलाशय अतिशय दुर्गम आणि घनदाट जंगलाने वेढलेल्या भागात असल्याने येथे निसर्गसौंदर्य अफाट आहे. पर्यटनाच्या दृष्टीने हे ठिकाण शांतता आणि निसर्गप्रेमींसाठी नंदनवन मानले जाते. १९२० पासून अविरतपणे कार्यरत असलेला हा प्रकल्प आजही महाराष्ट्राच्या वीज निर्मिती क्षेत्रात आपले योगदान देत आहे.

स्थान: लोणावळा जवळ, ता. मावळ, जि. पुणे.नदी: इंद्रायणी (वरचे खोरे).पूर्णत्व: १९२०.प्रकार: दगडी बांधकाम (Masonry).मुख्य उद्देश: जलविद्युत निर्मिती (Tata Power).

२२८..ठोकरवाडी धरण (Thokarwadi Dam):

ठोकरवाडी धरण आणि इंद्रायणी नदीचा इतिहास हा पुणे जिल्ह्यातील जलसंपदा आणि वीज निर्मितीच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाचा आहे. या धरणाचे बांधकाम १९२२ मध्ये पूर्ण झाले.हे धरण पुणे जिल्ह्यातील मावळ तालुक्यातील ठोकरवाडी आणि कांबरे गावांच्या परिसरात आहे.हे धरण आंध्रा नदीवर बांधण्यात आले आहे, जी इंद्रायणी नदीची प्रमुख उपनदी आहे.हे मुख्यत्वे जलविद्युत निर्मितीसाठी बांधलेले धरण आहे. यातील पाणी डोंगराखालील 'भिवपुरी जलविद्युत केंद्रा'कडे (ताता पॉवर) वळवून वीज निर्माण केली जाते आणि त्यानंतर ते पाणी पश्चिमेकडे वाहणाऱ्या उल्हास

नदीला मिळते.इंद्रायणी नदी लोणावळ्याजवळील कुरवंडे गावापाशी उगम पावते.ही नदी पुढे देहू आणि आळंदी यांसारख्या तीर्थक्षेत्रांतून वाहत जाऊन तुळापूर येथे भीमा नदीला मिळते.आंध्रा नदी (ज्यावर ठोकरवाडी धरण आहे) पुढे जाऊन इंद्रायणीला मिळते, ज्यामुळे इंद्रायणीच्या पात्रात मोठ्या प्रमाणात वाढ होते.१९२२ चा काळ हा भारतातील मोठ्या धरण प्रकल्पांच्या सुरुवातीचा काळ होता. टाटा समूहाने मुंबईला वीज पुरवण्यासाठी सह्याद्रीच्या पट्ट्यात जे जलविद्युत प्रकल्प उभारले, त्यातील ठोकरवाडी (आंध्रा प्रकल्प) हा एक महत्त्वाचा भाग आहे.आज हे ठिकाण पर्यटनासाठी, विशेषतः पावसाळ्यात निसर्गसौंदर्य आणि धबधब्यांसाठी प्रसिद्ध आहे.

२२९..चोरखमारा जलाशय (गोंदिया)

गोंदिया जिल्ह्यातील तिरोडा तालुक्यात वसलेला 'चोरखमारा' हा ब्रिटिश काळातील एक ऐतिहासिक आणि महत्त्वाचा जलसिंचन प्रकल्प आहे. या

धरणाचे बांधकाम **१९२३** मध्ये पूर्ण झाले असून, ते ससांडा नावाच्या स्थानिक नाल्यावर बांधण्यात आले आहे. हे प्रामुख्याने मातीचे धरण असून त्या काळातील स्थापत्य कौशल्याचा एक उत्तम नमुना मानले जाते. तिरोडा परिसरातील शेतीला, विशेषतः

भात पिकाला शाश्वत पाणीपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने या जलाशयाची निर्मिती करण्यात आली होती. आजही हा प्रकल्प स्थानिक कृषी अर्थव्यवस्थेचा एक महत्त्वाचा आधारस्तंभ आहे.

नैसर्गिक दृष्टिकोनातून विचार केला तर, चोरखमारा जलाशय हा अत्यंत निसर्गरम्य परिसरात वसलेला आहे. हे धरण नवेगाव-नागझिरा व्याघ्र प्रकल्पाच्या बफर झोनच्या सीमेजवळ येत असल्याने येथे दाट वनराई आणि समृद्ध जैवविविधता पाहायला मिळते. जलाशयाचा शांत परिसर आणि तेथील वन्यजीवांचा वावर यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांना आणि पक्षीप्रेमींना नेहमीच आकर्षित करते. ऐतिहासिक वारसा आणि नैसर्गिक सौंदर्य यांचा संगम या प्रकल्पाच्या निमित्ताने पाहायला मिळतो.

२३०..घोराझरी जलाशय (चंद्रपूर)

चंद्रपूर जिल्ह्यातील नागभीर तालुक्यात वसलेला 'घोराझरी' हा एक ऐतिहासिक आणि प्रेक्षणीय जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटिश काळात १९२३ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण गोराझरी नावाच्या स्थानिक नदीवर (नाल्यावर) बांधण्यात आले असून, ते प्रामुख्याने मातीचे धरण आहे. तत्कालीन सिंचन गरजा पूर्ण करण्यासाठी आणि परिसरातील शेतीला, विशेषतः भातशेतीला पाण्याचे पाठबळ देण्यासाठी या प्रकल्पाची उभारणी करण्यात आली होती. आजही हा जलाशय नागभीर आणि आसपासच्या ग्रामीण भागातील कृषी विकासासाठी अत्यंत महत्त्वाचा मानला जातो.

ऐतिहासिक महत्त्वासोबतच घोराझरी हे ठिकाण पर्यटनाच्या दृष्टीनेही अत्यंत प्रसिद्ध आहे. हे धरण घनदाट अरण्याने वेढलेले असून ब्रह्मपुरी वनविभागाच्या क्षेत्रात येते. धरणाच्या परिसरातील निसर्गसौंदर्य, टेकड्या आणि वन्यजीवांचा वावर यामुळे याला पर्यटन स्थळाचा दर्जा मिळाला

आहे. येथे पर्यटकांच्या निवासासाठी वनविभागाचे विश्रामगृह असून नौकाविहाराची सोय देखील उपलब्ध आहे. ताडोबा-अंधारी व्याघ्र प्रकल्पाच्या जवळ असल्याने या जलाशयाच्या परिसरात विविध प्रकारचे पक्षी आणि प्राणी पाहायला मिळतात, ज्यामुळे हे स्थळ निसर्गप्रेमींसाठी एक मुख्य आकर्षण ठरले आहे.

२३१..भंडारदरा जलाशय (अहमदनगर)

अहमदनगर जिल्ह्यातील अकोले तालुक्यात प्रवरा नदीवर वसलेले 'भंडारदरा' धरण हे भारतातील एक जुने आणि अभियांत्रिकीचा उत्कृष्ट नमुना मानले जाणारे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटिश काळात सुरू होऊन १९२६ मध्ये पूर्ण झाले. याला 'विल्सन डॅम' या नावानेही ओळखले जाते. सह्याद्रीच्या उंच पर्वतशिखरांच्या कुशीत बांधलेले हे धरण त्या काळी आशियातील सर्वात जास्त उंचीच्या धरणांपैकी एक होते. प्रवरा नदीच्या पात्रात तयार झालेल्या या विशाल जलाशयाला 'ऑर्थर लेक' असे संबोधले जाते. अहमदनगर जिल्ह्यातील दुष्काळी भागाला आणि शेतीला संजीवनी देण्यासाठी या धरणाची निर्मिती करण्यात आली होती.

भंडारदरा केवळ सिंचनासाठीच नव्हे, तर जागतिक दर्जाचे पर्यटन स्थळ म्हणूनही प्रसिद्ध आहे. धरणाच्या पायथ्याशी असलेला 'छत्री धबधबा' (Umbrella Falls) आणि जवळच असलेला 'रंधा धबधबा' हे पर्यटकांचे मुख्य आकर्षण आहेत. हे धरण कलसूबाई या महाराष्ट्रातील सर्वोच्च शिखराच्या पायथ्याशी असल्याने या परिसराला विशेष भौगोलिक महत्त्व प्राप्त झाले आहे. पावसाळ्याच्या दिवसात ओसंडून वाहणारे धरण आणि सभोवतालची हिरवीगार वनराई

यामुळे या परिसराला 'महाराष्ट्राचे स्वित्झर्लंड' असेही म्हटले जाते. ऐतिहासिक वारसा आणि निसर्गसंपन्नता यामुळे भंडारदरा हे महाराष्ट्रातील एक महत्त्वाचे जलतीर्थ ठरले आहे.

२३२..भाटघर धरण (पुणे)

पुणे जिल्ह्यातील भोर तालुक्यात वेळवंडी नदीवर वसलेले 'भाटघर' धरण हे स्थापत्यशास्त्राचा एक अद्भूत वारसा आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश काळात सुरू झाले असून ते १९२७ मध्ये पूर्ण झाले. याला 'लॉईड डॅम' (Lloyd Dam) या नावानेही ओळखले जाते. १८ व्या शतकाच्या शेवटी येथे बांधण्यात आलेल्या जुन्या धरणाची उंची वाढवून हे नवीन धरण उभारण्यात आले. पुणे आणि सातारा जिल्ह्यातील कोरड्या जमिनीला सिंचनाखाली आणण्यासाठी या धरणाची निर्मिती करण्यात आली होती. विशेष म्हणजे, या धरणाच्या भिंतीचे बांधकाम करण्यासाठी चुना आणि दगड यांचा वापर करण्यात आला असून, हे बांधकाम आजही अत्यंत भक्कम स्थितीत उभे आहे.

भाटघर धरण हे पर्यटनासाठीही अत्यंत लोकप्रिय आहे. धरणाची भव्य भिंत आणि त्यातून सोडण्यात येणारे पाणी यामुळे हा परिसर पावसाळ्यात अतिशय नयनरम्य दिसतो. धरणाच्या भिंतीवर असलेल्या स्वयंचलित दरवाजांची (Automatic Gates) रचना हे या धरणाचे सर्वात मोठे तांत्रिक वैशिष्ट्य मानले जाते, जे पाण्याच्या विशिष्ट पातळीनंतर आपोआप उघडतात. नीरा नदीच्या खोऱ्यातील सिंचन व्यवस्थेचा हा एक महत्त्वाचा दुवा असून, या जलाशयामुळे नीरा डावा आणि उजवा कालवा अशा दोन प्रमुख कालव्यांद्वारे शेतीला पाणीपुरवठा होतो. ऐतिहासिक महत्त्व आणि

निसर्गरम्य वातावरणामुळे हे धरण अभ्यासक आणि पर्यटकांच्या पसंतीस उतरते.

२३३..मुळशी धरण (पुणे)

पुणे जिल्ह्यातील मुळशी तालुक्यात मुळा नदीवर वसलेले 'मुळशी' धरण हे पश्चिम महाराष्ट्रातील एक महत्त्वाचे जलविद्युत केंद्र आणि निसर्गरम्य स्थळ आहे. या धरणाचे बांधकाम टाटा पॉवरच्या माध्यमातून ब्रिटीश काळात १९२७ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण प्रामुख्याने मुंबईला वीजपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने बांधण्यात आले होते. सह्याद्रीच्या पर्वतरांगांमधील मुळा नदीचे पाणी अडवून ते डोंगराखालून रायगड जिल्ह्यातील खोपोली येथील जलविद्युत केंद्राकडे वळवले जाते. या धरणाच्या निर्मितीचा काळ ऐतिहासिक दृष्ट्या 'मुळशी सत्याग्रहा'मुळे देखील महत्त्वाचा मानला जातो, ज्याचे नेतृत्व सेनापती बापट यांनी केले होते.

नैसर्गिक सौंदर्याच्या बाबतीत मुळशी धरण हे पर्यटकांचे नंदनवन आहे. पावसाळ्यात आणि हिवाळ्यात या जलाशयाचा परिसर धुक्याने आणि हिरवळीने नटलेला असतो. ताम्हिणी घाटाकडे जाणाऱ्या मार्गावर असल्याने येथे पर्यटकांची मोठी वर्दळ असते. मुळशी जलाशयाचा विस्तीर्ण साठा आणि सभोवतालच्या घनदाट वनराईमुळे हे ठिकाण पक्षीनिरीक्षण आणि पावसाळी सहलींसाठी प्रसिद्ध आहे. पुणे शहराच्या जवळ असल्याने

हे एक प्रमुख 'विकेंड डेस्टिनेशन' बनले असून, शेती आणि उद्योगांसाठी या प्रकल्पाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे.

२३४..मास जलाशय (बुलढाणा)

बुलढाणा जिल्ह्यातील खामगाव तालुक्यात मास नदीवर वसलेला 'मास' हा एक जुना आणि महत्त्वपूर्ण जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटीश काळात १९३२ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण प्रामुख्याने खामगाव शहराला पाणीपुरवठा करण्यासाठी आणि परिसरातील ग्रामीण भागातील शेतीला सिंचनाची सोय उपलब्ध करून देण्यासाठी बांधण्यात आले होते. मास नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय स्थानिक जलस्त्रोतांच्या दृष्टीने अत्यंत मोलाचा ठरला असून, खामगावच्या औद्योगिक आणि कृषी विकासात त्याचे ऐतिहासिक योगदान राहिले आहे. भौगोलिक आणि नैसर्गिक दृष्टिकोनातून मास धरण परिसर अतिशय शांत आणि विलोभनीय आहे. पावसाळ्यानंतर या धरणाचा विस्तीर्ण जलाशय पर्यटकांना आकर्षित करतो. खामगाव शहराच्या जवळ असल्यामुळे हे ठिकाण स्थानिक नागरिकांसाठी सहलीचे आणि विरंगुळ्याचे प्रमुख केंद्र बनले आहे. या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली असून, येथील पर्यावरणाच्या संवर्धनात या प्रकल्पाची भूमिका महत्त्वाची आहे. एकोणिसाव्या शतकाच्या सुरुवातीच्या काळातील हा प्रकल्प आजही या भागातील सिंचन व्यवस्थेचा एक भक्कम आधार मानला जातो.

२३५..घाणेवाडी जलाशय (जालना)

जालना शहराच्या पाणीपुरवठ्याचा मुख्य आधारस्तंभ असलेला 'घाणेवाडी' हा एक ऐतिहासिक जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९३५ मध्ये निजाम सरकारच्या काळात पूर्ण झाले असून, ते कुंडलिका नदीवर बांधण्यात आले आहे. जालना शहराला पिण्याचे पाणी

पुरवण्यासाठी या जलाशयाची निर्मिती एका विशिष्ट उद्देशाने करण्यात आली होती. मराठवाड्यातील हा एक जुना प्रकल्प असून, त्या काळातील स्थापत्यशास्त्राचा तो एक महत्त्वाचा पुरावा आहे. अनेक दशकांपासून जालना शहराची तहान भागवण्यात या धरणाचे मोलाचे योगदान राहिले आहे.

नैसर्गिक सौंदर्याने नटलेला हा परिसर स्थानिक नागरिकांसाठी पर्यटनाचे आणि विरंगुळ्याचे प्रमुख केंद्र आहे. कुंडलिका नदीच्या पात्रात तयार झालेला हा जलाशय पावसाळ्यात पूर्ण भरल्यानंतर अत्यंत विलोभनीय दिसतो. धरणाच्या काठावर असलेली हिरवळ आणि शांत वातावरणामुळे हे ठिकाण पक्षीनिरीक्षकांसाठीही आकर्षण ठरते. जालना शहराच्या औद्योगिक आणि नागरी विकासात घाणेवाडी धरणाचे स्थान अत्यंत महत्त्वाचे असून, आजही हे धरण शहराची जीवनवाहिनी म्हणून ओळखले जाते.

२३६..विसापूर जलाशय (अहमदनगर)

अहमदनगर जिल्ह्यातील श्रीगोंदा तालुक्यात हांगा नदीवर वसलेले 'विसापूर' धरण हे या भागातील एक महत्त्वाचे आणि ऐतिहासिक जलसिंचन केंद्र आहे. या धरणाचे बांधकाम ब्रिटिश काळात १९३६ मध्ये पूर्ण झाले. श्रीगोंदा सारख्या प्रामुख्याने अवर्षणप्रवण आणि दुष्काळी भागाला शेतीसाठी शाश्वत पाणीपुरवठा उपलब्ध करून देण्याच्या उद्देशाने या प्रकल्पाची उभारणी करण्यात आली होती. हांगा नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेसाठी गेल्या अनेक दशकांपासून जीवनवाहिनी ठरला आहे.

भौगोलिकदृष्ट्या, विसापूर धरण हे मातीचे धरण असून त्याची पाणी साठवण क्षमता मोठी आहे. या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली असून, ऊस आणि इतर नगदी पिकांच्या उत्पादनात या धरणाचा वाटा मोलाचा आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण क्षमतेने भरते, तेव्हा येथील सांडव्यावरून (Spillway) वाहणारे पाणी पाहण्यासाठी स्थानिक पर्यटक मोठी गर्दी करतात. अहमदनगर जिल्ह्यातील जुन्या जलसंपदा प्रकल्पांपैकी एक असलेल्या या विसापूर धरणाने श्रीगोंदा तालुक्याचा कायापालट करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावली आहे.

२३७..राधानगरी धरण (कोल्हापूर)

कोल्हापूर जिल्ह्यातील राधानगरी तालुक्यात भोगावती नदीवर वसलेले 'राधानगरी' धरण हे महाराष्ट्रातील जलव्यवस्थापन आणि दूरदृष्टीचा एक महान वारसा आहे. या धरणाची पायाभरणी राजर्षी शाहू महाराजांनी १९०७ मध्ये केली होती आणि त्याचे बांधकाम १९५४ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण कोल्हापूरच्या कृषी क्रांतीचा कणा मानले जाते. 'लक्ष्मी तलाव' या नावाने ओळखला जाणारा हा जलाशय

केवळ सिंचनासाठीच नव्हे, तर वीज निर्मितीसाठीही वापरला जातो. या धरणाच्या बांधकामासाठी दगड आणि चुन्याचा वापर करण्यात आला असून, हे धरण आजही तितक्याच भक्कमपणे उभे आहे.

राधानगरी धरणाचे सर्वात मोठे आकर्षण म्हणजे येथील 'स्वयंचलित दरवाजे' (Automatic Gates). धरणाची पाण्याची पातळी विशिष्ट मर्यादेपलीकडे गेल्यास, वीज किंवा मानवी हस्तक्षेपाशिवाय हे दरवाजे सायफन तंत्रज्ञानाद्वारे आपोआप उघडतात; हे स्थापत्यशास्त्राचे एक अद्भूत उदाहरण आहे. याशिवाय, हे धरण राधानगरी अभयारण्याच्या परिसरात असल्याने येथे गवे, बिबट्या आणि विविध पक्ष्यांचा मोठा वावर असतो. निसर्गसौंदर्य, ऐतिहासिक वारसा आणि आधुनिक तंत्रज्ञानाचा संगम असलेले राधानगरी धरण हे कोल्हापूर जिल्ह्याची खरी जीवनवाहिनी आहे.

२३८..मोडकसागर जलाशय (वैतरणा धरण)

ठाणे जिल्ह्यातील शहापूर तालुक्यात वैतरणा नदीवर वसलेले हे धरण मुंबई

शहराला पाणीपुरवठा करणाऱ्या मुख्य स्त्रोतांपैकी एक आहे. या धरणाचे बांधकाम १९५४ मध्ये पूर्ण झाले. मुंबई महानगरपालिकेचे तत्कालीन जल अभियंता न. वि. मोदक यांच्या सन्मानार्थ या जलाशयाला 'मोदकसागर' असे नाव देण्यात आले. मुंबईची वाढती लोकसंख्या आणि पाण्याची गरज भागवण्यासाठी ब्रिटीश काळानंतर स्वतंत्र भारतात उभारलेला हा एक अत्यंत महत्त्वाचा जलप्रकल्प

आहे. वैतरणा नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा विस्तीर्ण जलाशय शहापूरच्या निसर्गरम्य डोंगररांगांमध्ये वसलेला आहे.

स्थापत्यशास्त्राच्या दृष्टीने हे धरण 'काँक्रीट ग्रॅव्हिटी' प्रकारचे असून त्याची मजबूती आजही वाखाणण्याजोगी आहे. मोदकसागर धरणाचे वैशिष्ट्य म्हणजे पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण पूर्ण भरते, तेव्हा त्याचा सांडवा एखाद्या विशाल धबधब्यासारखा दिसतो, जो पर्यटकांच्या आकर्षणाचे केंद्र ठरतो. या धरणातून पाइपलाइनद्वारे मुंबईला पाणी वाहून नेले जाते. या धरणाच्या खालच्या बाजूलाच 'मध्य वैतरणा' आणि वरच्या बाजूला 'अप्पर वैतरणा' ही धरणे असल्याने हा संपूर्ण पट्टा मुंबईची 'जीवनवाहिनी' म्हणून ओळखला जातो. निसर्गसंपन्नता आणि तांत्रिक उपयुक्तता यांचा हा एक उत्तम मेळ आहे.

२३९..पुरमेपाडा जलाशय (धुळे)

धुळे जिल्ह्यातील धुळे तालुक्यात बोरी नदीवर वसलेला 'पुरमेपाडा' हा एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९५५ मध्ये पूर्ण झाले. स्वातंत्र्योत्तर काळात उत्तर महाराष्ट्रातील कृषी क्षेत्राला बळकटी देण्यासाठी आणि बोरी नदीच्या खोऱ्यातील पाण्याचे नियोजन करण्यासाठी या प्रकल्पाची उभारणी करण्यात आली. धुळे जिल्ह्यातील दुष्काळी आणि कमी पावसाच्या प्रदेशात शेतीला शाश्वत पाणीपुरवठा उपलब्ध करून देण्यात या धरणाने गेल्या अनेक दशकांपासून महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावली आहे.

हा जलाशय प्रामुख्याने मातीचा भराव टाकून (Earthen Dam) तयार करण्यात आला आहे. या धरणाच्या पाण्यामुळे परिसरातील गावांमध्ये सिंचन सुविधा पोहोचली असून, यामुळे खरीप आणि रब्बी अशा दोन्ही हंगामातील पिकांना मोठा आधार मिळतो. तसेच, या प्रकल्पामुळे स्थानिक पातळीवर भूजल पुनर्भरण होण्यास मदत झाली आहे. शांत आणि नैसर्गिक परिसरात असलेल्या या जलाशयाचा उपयोग स्थानिक लोक मासेमारी आणि विरंगुळ्यासाठीही करतात. धुळे जिल्ह्याच्या ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत पुरमेपाडा धरणाचे स्थान आजही मोलाचे आहे.

२४०..खासापूर जलाशय (धाराशिव)

धाराशिव (पूर्वीचे उस्मानाबाद) जिल्ह्यातील परांडा तालुक्यात वसलेले 'खासापूर' धरण हे मराठवाड्यातील एक जुने आणि महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम १९५६ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण एका स्थानिक नदीवर (ज्याला काही ठिकाणी 'खासापूर नाला' किंवा 'सीना' नदीचे उपखोरे मानले जाते) बांधण्यात आले आहे. परांडा हा भाग प्रामुख्याने कमी पावसाचा आणि अवर्षणप्रवण क्षेत्रात येत असल्याने, या भागातील शेतीला आणि पिण्याच्या पाण्याला स्थैर्य देण्यासाठी या प्रकल्पाची निर्मिती करण्यात आली होती.

खासापूर धरण हे प्रामुख्याने मातीचे धरण असून, गेल्या अनेक दशकांपासून ते परांडा शहरासह आसपासच्या ग्रामीण भागाची तहान

भागवत आहे. या जलाशयामुळे परिसरातील शेतीला सिंचनाचा लाभ मिळाला असून, स्थानिक शेतकऱ्यांच्या आर्थिक उत्थानात या धरणाचे मोलाचे योगदान आहे. निसर्गरम्य परिसरात असलेल्या या जलाशयावर अनेकदा स्थलांतरित पक्ष्यांचा वावर पाहायला मिळतो. धाराशिव जिल्ह्याच्या पश्चिम भागातील जलसंधारण आणि कृषी विकासाचा हा एक महत्त्वाचा दुवा मानला जातो.

२४१..ढेकू जलाशय (छत्रपती संभाजीनगर)

छत्रपती संभाजीनगर (पूर्वीचे औरंगाबाद) जिल्ह्यातील वैजापूर तालुक्यात ढेकू नदीवर वसलेला 'ढेकू' हा एक महत्त्वपूर्ण मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६० मध्ये पूर्ण झाले. वैजापूर हा भाग प्रामुख्याने कमी पावसाच्या पट्ट्यात येत असल्याने, येथील शेतीला शाश्वत पाण्याचा आधार देण्यासाठी या प्रकल्पाची उभारणी करण्यात आली. ढेकू नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी आणि ग्रामीण अर्थव्यवस्थेसाठी गेल्या अनेक दशकांपासून संजीवनी ठरला आहे.

हा प्रकल्प प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earthen Dam) असून, याच्या कालव्यांद्वारे वैजापूर तालुक्यातील मोठ्या क्षेत्राला सिंचनाचा लाभ मिळतो. या धरणामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मोठी मदत झाली असून, खरीप आणि रब्बी हंगामातील पिकांना याचा मोठा फायदा होतो. पावसाळ्यात धरण पूर्ण भरल्यानंतर धरणाचा परिसर अतिशय नयनरम्य दिसतो, ज्यामुळे स्थानिक नागरिक येथे

पर्यटनासाठी आणि विरंगुळ्यासाठी गर्दी करतात. दुष्काळी भागातील जलव्यवस्थापनाचा हा एक उत्तम आणि जुना नमुना मानला जातो.

२४२..सिंदफणा जलाशय (बीड)

बीड जिल्ह्यातील पाटोदा तालुक्यात सिंदफणा नदीवर वसलेले 'सिंदफणा' धरण हे या भागातील एक महत्त्वाचे जलस्त्रोत आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६३ मध्ये पूर्ण झाले. सिंदफणा ही गोदावरीची एक मुख्य उपनदी असून, तिच्यावर बांधलेला हा प्रकल्प बीड जिल्ह्याच्या पश्चिम भागातील सिंचनासाठी अत्यंत मोलाचा ठरला आहे. प्रामुख्याने कमी पावसाच्या आणि कोरडवाहू असलेल्या पाटोदा परिसरातील शेतीला शाश्वत पाणीपुरवठा उपलब्ध करून देण्याच्या उद्देशाने या धरणाची निर्मिती करण्यात आली होती.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे (Earthen Dam) असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली आहे. सिंदफणा नदीपुढे वाहत जाऊन माजलगाव धरणाला मिळते, त्यामुळे या नदीचा संपूर्ण प्रवाह बीड जिल्ह्याच्या आर्थिक आणि कृषी विकासासाठी महत्त्वाचा मानला जातो. पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण पूर्ण क्षमतेने भरते, तेव्हा येथील निसर्ग परिसर अतिशय नयनरम्य दिसतो. गेल्या सहा दशकांपासून हा प्रकल्प स्थानिक शेतकऱ्यांच्या समृद्धीचा आणि पिण्याच्या पाण्याचा मुख्य आधार राहिला आहे.

२४३..एकबुर्जी जलाशय (वाशिम)

वाशिम जिल्ह्यात चंद्रभागा नदीवर वसलेला 'एकबुर्जी' हा एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६४ मध्ये पूर्ण झाले असून ते वाशिम शहराच्या अगदी जवळ आहे. वाशिम शहराला पाणीपुरवठा करणारा हा मुख्य स्त्रोत असून, गेल्या अनेक दशकांपासून या धरणाने शहराची तहान भागवण्यात मोठी भूमिका बजावली आहे. चंद्रभागा नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय स्थानिक प्रशासन आणि नागरिकांसाठी अत्यंत महत्त्वपूर्ण आहे. हे धरण प्रामुख्याने मातीचे असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे वाशिम परिसरातील मोठ्या क्षेत्राला सिंचनाचा लाभ मिळतो. शेतीसोबतच हे ठिकाण पर्यटनाच्या दृष्टीनेही वाशिममधील एक मुख्य आकर्षण मानले जाते. पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण पूर्ण भरते, तेव्हा येथील निसर्ग परिसर अतिशय नयनरम्य दिसतो, ज्यामुळे स्थानिक नागरिक येथे सहलीसाठी आणि विरंगुळ्यासाठी मोठी गर्दी करतात. येथील शांत वातावरण आणि जलाशयाचा विस्तीर्ण साठा यामुळे हे वाशिम शहराचे एक महत्त्वाचे वैभव ठरले आहे.

२४४..खेळोकला जलाशय (छत्रपती संभाजीनगर)

छत्रपती संभाजीनगर जिल्ह्यातील सिल्लोड तालुक्यात खेळोकला नदीवर वसलेला हा एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६४ मध्ये पूर्ण झाले. सिल्लोड सारख्या प्रामुख्याने शेतीवर

आधारित असलेल्या क्षेत्रासाठी हा प्रकल्प अत्यंत महत्त्वाचा मानला जातो. खेळोकला नदीचे पाणी अडवून तयार करण्यात आलेल्या या जलाशयामुळे परिसरातील मोठ्या भूभागाला सिंचनाची सोय उपलब्ध झाली असून, स्थानिक शेतकऱ्यांच्या समृद्धीत या धरणाचे मोलाचे योगदान आहे.

हा प्रकल्प प्रामुख्याने मातीचे धरण या प्रकारातील असून, गेल्या अनेक दशकांपासून तो सिल्लोड शहरासह आसपासच्या ग्रामीण भागाचा मुख्य जलस्त्रोत राहिला आहे. या जलाशयामुळे केवळ सिंचनाच नव्हे, तर परिसरातील विहिरींच्या आणि भूजलाच्या पातळीत वाढ होण्यास मोठी मदत झाली आहे. पावसाळ्यात जेव्हा हे धरण पूर्ण क्षमतेने भरते, तेव्हा येथील निसर्ग परिसर अतिशय विलोभनीय दिसतो, ज्यामुळे स्थानिक नागरिक येथे सहलीसाठी आणि विरंगुळ्यासाठी भेट देतात. सिंचन आणि पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्याच्या दृष्टीने हा प्रकल्प सिल्लोड तालुक्याची जीवनवाहिनी मानला जातो.

२४५..अप्पर दुधना जलाशय (जालना)

जालना जिल्ह्यातील बदनापूर तालुक्यात दुधना नदीवर वसलेले 'अप्पर दुधना' धरण हे मराठवाड्यातील एक महत्त्वाचे जलसिंचन केंद्र आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६४ मध्ये पूर्ण झाले. दुधना ही दक्षिण पूर्णा नदीची एक प्रमुख उपनदी असून, तिचे पाणी अडवून या विशाल जलाशयाची निर्मिती करण्यात आली आहे. जालना जिल्हा आणि आसपासच्या दुष्काळी भागातील शेतीला शाश्वत

पाणीपुरवठा उपलब्ध करून देणे आणि भूजल पातळी वाढवणे हा या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earthen Dam) असून, याच्या डाव्या आणि उजव्या कालव्यांद्वारे जालना व परभणी जिल्ह्यातील हजारो हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो. बदनापूर आणि जालना परिसरातील नगदी पिकांच्या, विशेषतः मोसंबी आणि कापूस उत्पादनाच्या वाढीमध्ये या धरणाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण भरते, तेव्हा त्याचा विस्तीर्ण जलसाठा पाहण्यासारखा असतो. जालना शहराच्या पाणीपुरवठा योजनेतही या धरणाचे स्थान महत्त्वाचे असून, हे या भागातील कृषी समृद्धीचे एक प्रमुख केंद्र मानले जाते.

२४६..कोयना धरण (सातारा)

सातारा जिल्ह्यातील पाटण तालुक्यात कोयना नदीवर वसलेले 'कोयना' धरण हे महाराष्ट्रातील सर्वात मोठे आणि महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६४ मध्ये पूर्ण झाले असून, याला 'महाराष्ट्राची भाग्यलक्ष्मी' असे संबोधले जाते. सह्याद्रीच्या पर्वतरांगांमध्ये वसलेले हे धरण प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी ओळखले जाते. कोयना नदीचे पाणी अडवून तयार झालेल्या या विशाल जलाशयाला छत्रपती शिवाजी महाराजांच्या स्मरणार्थ 'शिवसागर' असे नाव देण्यात आले आहे. हे धरण 'रुबल काँक्रीट' प्रकारचे असून भारतातील सर्वात मोठ्या स्थापत्य प्रकल्पांपैकी एक मानले जाते.

कोयना प्रकल्पाची एकूण वीज निर्मिती क्षमता महाराष्ट्राच्या औद्योगिक आणि नागरी विकासात मोलाचा वाटा उचलते. सिंचन आणि वीज निर्मितीसोबतच, हे धरण पर्यटनाच्या दृष्टीनेही अत्यंत प्रसिद्ध आहे. कोयना वन्यजीव अभयारण्याच्या परिसरात असल्यामुळे येथे समृद्ध जैवविविधता पाहायला मिळते. १९६७ मध्ये झालेल्या भीषण भूकंपानंतरही या धरणाने आपली मजबुती सिद्ध केली आहे. निसर्गरम्य परिसर, विस्तीर्ण जलाशय आणि राज्याच्या अर्थव्यवस्थेतील महत्त्व यामुळे कोयना धरण हे महाराष्ट्राचे एक प्रमुख शक्तीपीठ ठरले आहे.

२४७..हर्णी जलाशय (धाराशिव)

धाराशिव (पूर्वीचे उस्मानाबाद) जिल्ह्यातील तुळजापूर तालुक्यात एका स्थानिक नदीवर (हर्णी नदी) वसलेले 'हर्णी' धरण हा या भागातील एक महत्त्वपूर्ण मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६५ मध्ये पूर्ण झाले. धाराशिव जिल्ह्याचा हा भाग प्रामुख्याने अवर्षणप्रवण क्षेत्रात येत असल्याने, स्थानिक शेतीला शाश्वत पाण्याचा आधार देण्यासाठी आणि ग्रामीण भागातील पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठी या प्रकल्पाची उभारणी करण्यात आली. हर्णी नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय या परिसरातील कृषी विकासासाठी अत्यंत मोलाचा ठरला आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earthen Dam) असून, गेल्या अनेक दशकांपासून ते तुळजापूर आणि आसपासच्या गावांसाठी जलसंजीवनी ठरले आहे. या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली असून, खरीप आणि रब्बी हंगामातील पिकांना याचा मोठा फायदा होतो. पावसाळ्यात धरण पूर्ण भरल्यानंतर धरणाचा परिसर अतिशय नयनरम्य दिसतो, ज्यामुळे स्थानिक नागरिक आणि भाविक येथे

पर्यटनासाठी भेट देतात. दुष्काळी भागातील जलव्यवस्थापनाचा हा एक यशस्वी आणि जुना नमुना मानला जातो.

२४८..गंगापूर धरण (नाशिक)

नाशिक शहराच्या पश्चिमेस गोदावरी नदीवर वसलेले 'गंगापूर' धरण हे महाराष्ट्रातील जलसंपदा क्षेत्रातील एक मैलाचा दगड आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६५ मध्ये पूर्ण झाले. हे धरण भारतातील मातीचे पहिले मोठे धरण (First large earth-fill dam) म्हणून ओळखले जाते, जे त्या काळातील स्थापत्यशास्त्राचा एक उत्कृष्ट नमुना आहे. नाशिक शहराची वाढती पाण्याची गरज भागवण्यासोबतच, जिल्ह्यातील शेतीला सिंचनाचा पुरवठा करण्याच्या उद्देशाने या धरणाची निर्मिती करण्यात आली होती.

गोदावरी नदीच्या उगमस्थानापासून जवळच असलेल्या या जलाशयामुळे नाशिकच्या द्राक्ष शेतीला आणि बागायती क्षेत्राला मोठी उभारी मिळाली आहे. या धरणाच्या बॅकवॉटर परिसरात मोठ्या प्रमाणावर जैवविविधता पाहायला मिळते, विशेषतः हिवाळ्यात येथे परदेशी स्थलांतरित पक्ष्यांचे आगमन होते. त्यामुळे हे ठिकाण पक्षीनिरीक्षकांसाठी नंदनवन ठरले आहे. अलीकडच्या काळात येथे 'बोट क्लब' सुरू झाल्यामुळे पर्यटनालाही मोठी चालना मिळाली आहे. नाशिककरांसाठी केवळ पाण्याचा स्त्रोतच नव्हे, तर निसर्गरम्य सहलीचे ठिकाण म्हणूनही गंगापूर धरणाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे.

२४९..चांदणी जलाशय (धाराशिव)

धाराशिव (पूर्वीचे उस्मानाबाद) जिल्ह्यातील लोहारा आणि परांडा तालुक्यांच्या सीमेवर चांदणी नदीवर वसलेले 'चांदणी' धरण हा या भागातील एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६५ मध्ये पूर्ण झाले. चांदणी ही सीना नदीची उपनदी असून, तिचे पाणी अडवून या जलाशयाची निर्मिती करण्यात आली आहे. धाराशिव जिल्ह्याचा हा भाग प्रामुख्याने दुष्काळी आणि कमी पावसाचा असल्याने, या भागातील शेतीला आणि ग्रामीण पाणीपुरवठा योजनांना बळकटी देण्यासाठी हा प्रकल्प अत्यंत मोलाचा ठरला आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earthen Dam) असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे परिसरातील हजारो हेक्टर जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो. विशेषतः रब्बी हंगामातील पिकांसाठी या धरणाचे पाणी स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी वरदान ठरले आहे. या जलाशयामुळे आसपासच्या गावातील विहिरींच्या भूजल पातळीत लक्षणीय वाढ झाली आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरण पूर्ण क्षमतेने भरते, तेव्हा येथील विस्तीर्ण जलसाठा आणि आजूबाजूचा निसर्ग परिसर पाहण्यासारखा असतो. गेल्या सहा दशकांपासून हा प्रकल्प या भागातील कृषी अर्थव्यवस्थेचा एक मुख्य आधार राहिला आहे.

२५०..बोर जलाशय (वर्धा)

वर्धा जिल्ह्यातील सेलू तालुक्यात बोर नदीवर वसलेले 'बोर' धरण हे विदर्भातील एक महत्त्वाचे आणि निसर्गरम्य धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६५ मध्ये पूर्ण झाले. वर्धा आणि नागपूर जिल्ह्याच्या सीमेजवळ असलेल्या या प्रकल्पामुळे परिसरातील शेतीला मोठ्या प्रमाणावर सिंचनाचा लाभ मिळतो. बोर नदी ही वर्धा नदीची उपनदी असून,

तिचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय स्थानिक कृषी अर्थव्यवस्थेचा मुख्य आधार मानला जातो.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे हजारो हेक्टर जमिनीला पाणीपुरवठा होतो. या धरणाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे हे 'बोर व्याघ्र प्रकल्प' आणि अभयारण्याच्या परिसरात स्थित आहे. त्यामुळे सिंचनासोबतच वन्यजीवांसाठी हा पाण्याचा मुख्य स्त्रोत आहे. निसर्गरम्य डोंगररांगा, विस्तीर्ण जलाशय आणि वन्यप्राण्यांचा वावर यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांचे आणि निसर्गप्रेमींचे लाडके केंद्र बनले आहे. नागपूर आणि वर्धा या दोन्ही शहरांच्या जवळ असल्याने, सहलीसाठी आणि पक्षीनिरीक्षणासाठी येथे मोठी गर्दी असते. विदर्भातील जलसंपदा आणि निसर्ग संवर्धनाचा हा एक उत्तम संगम आहे.

२५१..घोड जलाशय (पुणे)

पुणे जिल्ह्यातील शिरूर तालुक्यात चिंचणी येथे घोड नदीवर वसलेले हे धरण पश्चिम महाराष्ट्रातील एक महत्त्वपूर्ण जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६५ मध्ये पूर्ण झाले. पुणे आणि अहमदनगर या दोन जिल्ह्यांच्या सीमेवर असलेल्या या प्रकल्पामुळे शिरूर आणि श्रीगोंदा तालुक्यातील दुष्काळी भागाला मोठा आधार मिळाला आहे. घोड

नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय या भागातील कृषी क्रांतीचा मुख्य दुवा मानला जातो.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे आणि दगडी बांधकामाचे (Earth-fill and Gravity dam) असून, याच्या डाव्या आणि उजव्या कालव्यांद्वारे हजारो हेक्टर जमिनीला पाणीपुरवठा केला जातो. विशेषतः ऊस, बाजरी आणि इतर नगदी पिकांच्या उत्पादनात या धरणाचे योगदान अत्यंत मोलाचे आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे दरवाजे उघडले जातात, तेव्हा घोड नदीचे विलोभनीय रूप पाहण्यासाठी पर्यटक येथे गर्दी करतात. या जलाशयामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली असून, शिरूर परिसरातील औद्योगिक आणि ग्रामीण विकासासाठी हा प्रकल्प आजही 'जीवनवाहिनी' म्हणून ओळखला जातो.

२५२..तिसंगी जलाशय (सोलापूर)

सोलापूर जिल्ह्यातील पंढरपूर तालुक्यात एका स्थानिक ओढ्यावर (तिसंगी नाला) वसलेले 'तिसंगी' धरण हा या भागातील एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६६ मध्ये पूर्ण झाले. सोलापूर जिल्हा हा प्रामुख्याने कमी पावसाचा आणि दुष्काळी पट्ट्यात येत असल्याने, येथील शेतीला आणि पिण्याच्या पाण्याला स्थिरता देण्यासाठी या प्रकल्पाची निर्मिती करण्यात आली होती. तिसंगी तलावामुळे परिसरातील ग्रामीण भागाच्या आर्थिक विकासाला मोठी मदत झाली आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे पंढरपूर तालुक्यातील कोरडवाहू जमिनीला सिंचनाचा लाभ मिळतो. विशेषतः ज्वारी आणि इतर रब्बी पिकांसाठी या धरणाचे पाणी स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी अत्यंत उपयुक्त ठरते. या जलाशयामुळे आसपासच्या गावातील विहिरींच्या भूजल पातळीत लक्षणीय वाढ झाली आहे. पावसाळ्यात जेव्हा हा तलाव पूर्ण क्षमतेने भरतो, तेव्हा येथील निसर्ग परिसर अतिशय नयनरम्य दिसतो. गेल्या अनेक दशकांपासून हा प्रकल्प या भागातील जलसंधारणाचा एक मुख्य आधार राहिला आहे.

२५३..वुन्ना जलाशय (नागपूर)

नागपूर जिल्ह्यातील वुन्ना नदीवर वसलेला हा प्रकल्प विदर्भातील एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन आणि पाणीपुरवठा प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६६ मध्ये पूर्ण झाले. वुन्ना नदी ही वर्धा नदीची एक उपनदी असून, तिचे पाणी अडवून नागपूर शहराच्या जवळील औद्योगिक आणि कृषी गरजा भागवण्यासाठी या जलाशयाची निर्मिती करण्यात आली. नागपूर शहराच्या पश्चिमेस असलेल्या वाडी आणि हिंगणा या औद्योगिक क्षेत्रांसाठी हा पाण्याचा एक मुख्य स्त्रोत राहिला आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे असून, याच्या विस्तीर्ण जलसाठ्यामुळे हिंगणा तालुक्यातील शेतीला सिंचनाचा मोठा लाभ मिळतो. या प्रकल्पामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मदत झाली असून, स्थानिक शेतकऱ्यांच्या समृद्धीत या धरणाचे मोठे योगदान आहे. निसर्गरम्य परिसरात आणि नागपूर शहरापासून जवळ असल्यामुळे, हे ठिकाण स्थानिक नागरिकांसाठी सहलीचे आणि विरंगुळ्याचे केंद्र बनले आहे. पावसाळ्यात जेव्हा धरणाचे पाणी ओसंडून वाहते, तेव्हा येथील दृश्य अतिशय विलोभनीय असते. गेल्या सहा दशकांपासून नागपूरच्या ग्रामीण आणि औद्योगिक विकासात या प्रकल्पाचे स्थान अत्यंत मोलाचे आहे.

२५४..गल्हाटी जलाशय (जालना)

जालना जिल्ह्यातील अंबड तालुक्यात गल्हाटी नदीवर वसलेला 'गल्हाटी' हा एक महत्त्वाचा मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६६ मध्ये पूर्ण झाले. अंबड हा भाग प्रामुख्याने दुष्काळी आणि कमी पावसाच्या पट्ट्यात येत असल्याने, येथील शेतीला शाश्वत पाण्याचा आधार देण्यासाठी या प्रकल्पाची उभारणी करण्यात आली. गल्हाटी नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय या परिसरातील ग्रामीण अर्थव्यवस्थेसाठी गेल्या अनेक दशकांपासून संजीवनी ठरला आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earthen Dam) असून, याच्या कालव्यांद्वारे अंबड तालुक्यातील मोठ्या क्षेत्राला सिंचनाचा लाभ मिळतो. या प्रकल्पामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मोठी मदत झाली असून, कापूस आणि मोसंबी यांसारख्या नगदी पिकांना याचा मोठा फायदा होतो. पावसाळ्यात धरण पूर्ण भरल्यानंतर धरणाचा परिसर अतिशय नयनरम्य दिसतो, ज्यामुळे स्थानिक नागरिक येथे पर्यटनासाठी आणि विरंगुळ्यासाठी भेट देतात. जालना जिल्ह्यातील जलव्यवस्थापनाचा हा एक यशस्वी आणि जुना नमुना मानला जातो.

२५५..मांगी जलाशय (सोलापूर)

सोलापूर जिल्ह्यातील करमाळा तालुक्यात कनोला नदीवर वसलेले 'मांगी' धरण हा या भागातील एक महत्त्वपूर्ण मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या

धरणाचे बांधकाम १९६६ मध्ये पूर्ण झाले. सोलापूरचा हा उत्तर भाग प्रामुख्याने कमी पावसाच्या आणि अवर्षणप्रवण क्षेत्रात येत असल्याने,

येथील शेतीला आणि पिण्याच्या पाण्याला शाश्वत आधार देण्यासाठी या प्रकल्पाची निर्मिती करण्यात आली. कनोला नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय करमाळा तालुक्यातील ग्रामीण अर्थव्यवस्थेचा एक मुख्य कणा मानला जातो.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे परिसरातील कोरडवाहू जमिनीला सिंचनाचा मोठा लाभ मिळतो. विशेषतः रब्बी हंगामातील पिकांसाठी आणि फळबागांसाठी या धरणाचे पाणी स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी अत्यंत मोलाचे ठरले आहे. या जलाशयामुळे आसपासच्या गावातील विहिरींच्या भूजल पातळीत लक्षणीय वाढ झाली असून, भीषण दुष्काळातही या प्रकल्पाने या भागाला मोठा दिलासा दिला आहे. निसर्गरम्य परिसरात असलेला हा जलाशय स्थानिक पक्ष्यांसाठीही एक आश्रयस्थान असून, गेल्या सहा दशकांपासून हा प्रकल्प सोलापूर जिल्ह्याच्या जलसंपदेत मोलाची भर घालत आहे.

२५६..मेहकरी जलाशय (बीड)

बीड जिल्ह्यातील आष्टी तालुक्यात मेहकरी नदीवर वसलेला 'मेहकरी' हा एक महत्त्वपूर्ण मध्यम जलसिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाचे बांधकाम १९६६ मध्ये पूर्ण झाले. आष्टी हा तालुका प्रामुख्याने दुष्काळी आणि कमी

पावसाच्या पट्ट्यात येत असल्याने, या भागातील शेतीला आणि पिण्याच्या पाण्याला स्थिरता देण्यासाठी या प्रकल्पाची निर्मिती करण्यात आली. मेहकरी नदीचे पाणी अडवून तयार झालेला हा जलाशय या परिसरातील कृषी विकासासाठी गेल्या अनेक दशकांपासून संजीवनी ठरला आहे.

हे धरण प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earthen Dam) असून, याच्या साठवलेल्या पाण्यामुळे आष्टी तालुक्यातील मोठ्या भूभागाला सिंचनाचा लाभ मिळतो. विशेषतः रब्बी हंगामातील पिकांसाठी आणि फळबागांसाठी या धरणाचे पाणी स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी वरदान ठरले आहे. या प्रकल्पामुळे परिसरातील भूजल पातळी वाढण्यास मोठी मदत झाली असून, दुष्काळी परिस्थितीतही या जलाशयाने या भागाला मोठा आधार दिला आहे. निसर्गरम्य परिसरात असलेल्या या धरणाचा उपयोग स्थानिक लोक मासेमारी आणि विरंगुळ्यासाठीही करतात. बीड जिल्ह्याच्या पश्चिम भागातील जलव्यवस्थापनाचा हा एक यशस्वी आणि जुना नमुना मानला जातो.

२५७..बारवी जलाशय (ठाणे)

ठाणे जिल्ह्यातील अंबरनाथ तालुक्यात बारवी नदीवर वसलेले 'बारवी' धरण हे मुंबई महानगर क्षेत्रातील (MMR) अत्यंत महत्त्वाचे धरण आहे. या धरणाचे बांधकाम टप्प्याटप्प्याने झाले असून, त्याचा १९७० च्या दशकात सुरू झालेला प्रवास आजही ठाणे जिल्ह्याची तहान भागवण्यात मोठे योगदान देत आहे. हे धरण प्रामुख्याने औद्योगिक आणि घरगुती पाणीपुरवठ्यासाठी ओळखले जाते.

महाराष्ट्र औद्योगिक विकास महामंडळाच्या (MIDC) मालकीचे हे धरण बदलापूरपासून साधारण १८ कि.मी. अंतरावर आहे. या धरणाचे पाणी ठाणे, कल्याण-डोंबिवली, उल्हासनगर, मीरा-भाईंदर आणि नवी मुंबई यांसारख्या मोठ्या शहरांमधील औद्योगिक वसाहतींना आणि रहिवासी भागांना पुरवले जाते. अलिकडच्या काळात धरणाची उंची वाढवल्यामुळे याची पाणी साठवण क्षमता लक्षणीयरीत्या वाढली आहे.

हे धरण घनदाट वनराईने वेढलेले असून, पावसाळ्यात येथील निसर्गसौंदर्य पर्यटकांना आकर्षित करते. सह्याद्रीच्या डोंगररांगांमधून वाहणाऱ्या बारवी नदीचे स्वच्छ पाणी या जलाशयात साठवले जाते. ठाणे जिल्ह्याच्या वाढत्या शहरीकरणाला आणि औद्योगिकीकरणाला आधार देणारी ही एक मुख्य जलवाहिनी मानली जाते.

२५८..बदलापूर बॅरेज (ठाणे)

ठाणे जिल्ह्यातील बदलापूर शहरात उल्हास नदीवर बांधलेला 'बदलापूर बॅरेज' हा एक महत्त्वाचा जलप्रकल्प आहे. हे बॅरेज प्रामुख्याने उल्हास नदीच्या पाण्याचे नियमन करण्यासाठी आणि ठाणे जिल्ह्यातील विविध शहरांना तसेच औद्योगिक वसाहतींना पाणीपुरवठा करण्यासाठी उभारण्यात आले आहे. अंबरनाथ आणि बदलापूर या शहरांच्या पाणीपुरवठा योजनेत या प्रकल्पाचे स्थान अत्यंत कळीचे आहे.

या बॅरेजचे मुख्य कार्य नदीचे पाणी अडवून ते पंम्पिंग स्टेशनद्वारे उचलून जलशुद्धीकरण केंद्रापर्यंत पोहोचवणे हे आहे. येथून शुद्ध केलेले पाणी बदलापूर, अंबरनाथ आणि आसपासच्या रेल्वे विभागाला पुरवले जाते. पावसाळ्यात जेव्हा उल्हास नदीला पूर येतो, तेव्हा या बॅरेजचे दरवाजे उघडून पाण्याचा विसर्ग नियंत्रित केला जातो.

निसर्गरम्य उल्हास नदीच्या पात्रात असल्यामुळे, हे ठिकाण पर्यटनाच्या दृष्टीनेही लोकप्रिय आहे. विशेषतः पावसाळ्यात येथील पाण्याचा प्रवाह आणि आजूबाजूची हिरवळ पाहण्यासाठी स्थानिक नागरिक गर्दी करतात. बदलापूर शहराच्या वाढत्या नागरीकरणाला पाण्याचा शाश्वत आधार देणारा हा प्रकल्प ठाणे जिल्ह्यातील एक महत्त्वाचे जलवैभव मानला जातो.

२५९..पीसा प्रकल्प (ठाणे)

ठाणे जिल्ह्यातील भिवंडी तालुक्यात भातसा नदीवर वसलेला 'पीसा' हा प्रकल्प ठाणे आणि भिवंडी यांसारख्या महानगरांसाठी 'जीवनवाहिनी' म्हणून ओळखला जातो. हा प्रकल्प म्हणजे केवळ एक धरण नसून, तो एक अत्याधुनिक उपसा जलसिंचन (Lifting) आणि बॅरेज प्रकल्प आहे. भातसा धरणातून सोडलेले पाणी नदीपात्रातून वाहत खाली आल्यावर पीसा येथे एका साखळी बंधाऱ्याद्वारे अडवले जाते. या प्रकल्पाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे येथे वापरलेले 'रबर डॅम' (Inflatable Rubber Weir) तंत्रज्ञान, ज्यामुळे पाण्याचे फुगवटे गरजेनुसार नियंत्रित करून पाणी साठवता येते.

पीसा येथील शक्तिशाली पंपिंग स्टेशनद्वारे हे पाणी उपसून 'पांजरापूर' येथील शुद्धीकरण केंद्रात पाठवले जाते. तेथून ठाणे महानगरपालिका, भिवंडी-निजामपूर महानगरपालिका आणि 'स्टेम' (STEM) प्राधिकरणांतर्गत येणाऱ्या अनेक नगरपालिकांना पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा केला जातो. ठाणे जिल्ह्याच्या झपाट्याने होणाऱ्या नागरीकरणामुळे या प्रकल्पाचे महत्त्व अनन्यसाधारण वाढले आहे. केवळ पिण्यासाठीच नव्हे, तर भिवंडी परिसरातील औद्योगिक गरजा भागवण्यातही या प्रकल्पाचा मोठा वाटा आहे. पावसाळ्यात भातसा नदीच्या प्रवाहावर या प्रकल्पाची कार्यक्षमता अवलंबून असते, म्हणूनच ठाणे जिल्ह्याच्या जलव्यवस्थापनाचा हा एक अत्यंत संवेदनशील आणि महत्त्वाचा केंद्रबिंदू मानला जातो.

२६०..पानशेत धरण

पुणे जिल्ह्यातील धरण साखळीतील अत्यंत महत्त्वाचे आणि ऐतिहासिक पार्श्वभूमी असलेले धरण म्हणून पानशेत धरण (ज्याचे अधिकृत नाव तानाजी सागर असे आहे) ओळखले जाते.

पानशेत धरण पुणे शहरापासून पश्चिमेला साधारणपणे ५० किमी अंतरावर, वेल्हा तालुक्यात आंबी नदीवर बांधण्यात आले आहे. हे धरण मुठा नदीच्या खोऱ्यातील एक प्रमुख जलस्रोत आहे. पुण्याच्या पाणीपुरवठ्याचा विचार करता, खडकवासला धरण साखळीतील पानशेत,

वरसगाव आणि टेमघर या तीन प्रमुख धरणांपैकी हे एक महत्त्वाचे धरण आहे.
पानशेत धरणाचे नाव निघाल्यावर १२ जुलै १९६१ ची घटना आवर्जून आठवली जाते. या दिवशी धरण फुटल्यामुळे पुण्याने मोठा प्रलय अनुभवला होता. नवनिर्मित मातीचे धरण अतिवृष्टीमुळे आणि काही तांत्रिक त्रुटींमुळे फुटले होते, ज्यामुळे पुणे शहरात प्रचंड पूर आला होता. या दुर्घटनेनंतर धरणाची पुनर्बांधणी अत्यंत मजबूत पद्धतीने करण्यात आली.
प्रमुख वैशिष्ट्ये हे एक मातीचे धरण आहे.मुख्यत्वे पुणे शहराला पिण्याचे पाणी पुरवणे आणि परिसरातील शेतीसाठी सिंचनाची सोय करणे.पानशेतचा परिसर निसर्गरम्य डोंगररांगांनी वेढलेला आहे. पावसाळ्यात येथे पर्यटकांची मोठी गर्दी असते. येथे 'महाराष्ट्र पर्यटन विकास महामंडळा'चे (MTDC) रिसॉर्ट असून जलक्रीडा (Water Sports) जसे की, स्पीड बोट, बनाना राईड आणि कयाकिंगसाठी हे ठिकाण प्रसिद्ध आहे.
पानशेत धरणाच्या जलाशयाला वीर तानाजी मालुसरे यांच्या सन्मानार्थ 'तानाजी सागर' असे नाव देण्यात आले आहे.
पानशेत धरणाकडे जाताना वाटेत खडकवासला धरणाचा परिसर लागतो, त्यामुळे हा संपूर्ण पट्टा पुणेकरांसाठी एक उत्तम 'वन-डे पिकनिक स्पॉट' ठरतो.
तुम्ही पानशेतला सहलीसाठी जाण्याचे नियोजन करत आहात की धरणाच्या तांत्रिक माहितीबद्दल अधिक जाणून घ्यायला आवडेल?
पानशेत (तानाजी सागर) धरणाच्या तांत्रिक वैशिष्ट्यांची माहिती खालीलप्रमाणे आहे. हे धरण अभियांत्रिकीच्या दृष्टीने 'मातीचे धरण' (Earth-fill dam) या प्रकारात मोडते.
१. धरणाची तांत्रिक रचना (Technical Dimensions)

उंची: जमिनीच्या पायापासून धरणाची कमाल उंची ६३.५६ मीटर (सुमारे २०८.५ फूट) आहे.लांबी: धरणाची एकूण लांबी १,०३९ मीटर (सुमारे ३,४०९ फूट) आहे.बांधकाम प्रकार: हे मातीचे धरण असून यामध्ये मध्यभागी चिकणमातीचा गाभा (Clay Core) आणि दोन्ही बाजूंना मुरूम व दगडांचे थर वापरून मजबुतीकरण केलेले आहे.

२. पाणी साठवण क्षमता (Storage Capacity)

एकूण साठा (Gross Storage): सुमारे ३०३ दशलक्ष घनमीटर (११.३८ कोटी घनफूट किंवा ११.३८ TMC).उपयुक्त साठा (Live Storage): यातील जवळपास ३०१ दशलक्ष घनमीटर पाणी वापरासाठी उपलब्ध असते.

३. सांडवा आणि विसर्ग (Spillway & Discharge)

सांडव्याचा प्रकार: ओव्हरफ्लो प्रकारचा सांडवा (Ogee Spillway).

दरवाजे: धरणाला एकूण ६ वक्र दरवाजे (Radial Gates) आहेत.

विमोचक (Outlet): शेती आणि पिण्याच्या पाण्यासाठी स्वतंत्र बोगद्याद्वारे (Tunnel) पाणी सोडण्याची व्यवस्था आहे.

४. पाणलोट क्षेत्र (Catchment Area)

पानशेत धरणाचे पाणलोट क्षेत्र सुमारे १२० चौरस किलोमीटर आहे. हे क्षेत्र सह्याद्रीच्या मुख्य रांगेत येत असल्याने येथे पावसाचे प्रमाण अतिशय जास्त (वार्षिक सरासरी २५०० मिमी पेक्षा जास्त) असते.

५. जलविद्युत निर्मिती (Hydroelectricity)

धरणाच्या पायथ्याशी जलविद्युत प्रकल्प असून, त्याची स्थापित क्षमता ८ मेगावॅट (८ MW) आहे. सिंचनासाठी पाणी सोडताना या ऊर्जेचा वापर वीज निर्मितीसाठी केला जातो.

१९६१ च्या दुर्घटनेनंतर, धरणाच्या पुनर्रचनेत 'काँक्रीट कोअर वॉल' आणि प्रगत ग्राउटिंग तंत्रज्ञानाचा वापर करून त्याची सुरक्षितता अनेक पटींनी वाढवण्यात आली आहे.

महाराष्ट्रातील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता(in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
जायकवाडी धरण (नाथसागर)	छत्रपती संभाजीनगर	१०२.७ TMC	गोदावरी नदी	१९७६
कोयना धरण (शिवसागर)	सातारा	१०५.२ TMC	कोयना नदी (कृष्णा खोरे)	१९६४
उजनी धरण (यशवंतसागर)	सोलापूर	११७.२ TMC	भीमा नदी (कृष्णा खोरे)	१९८०
गोसीखुर्द धरण (इंदिरा सागर)	भंडारा	४०.४ TMC	वेनगंगानदी (गोदावरी खोरे)	२००८

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता(in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
तोतलाडोह धरण (मेघदूत जलाशय)	नागपूर	३५.९ TMC	पेंच नदी (गोदावरी खोरे)	१९८९
भातसा धरण	ठाणे	३३.२ TMC	भातसा नदी	१९८३
इसापूर धरण	यवतमाळ / हिंगोली सीमा	४३.८ TMC	पेनगंगा नदी (गोदावरी खोरे)	१९८२
गिरणा धरण	जळगाव	१८.५ TMC	गिरणा नदी (तापी खोरे)	१९६९

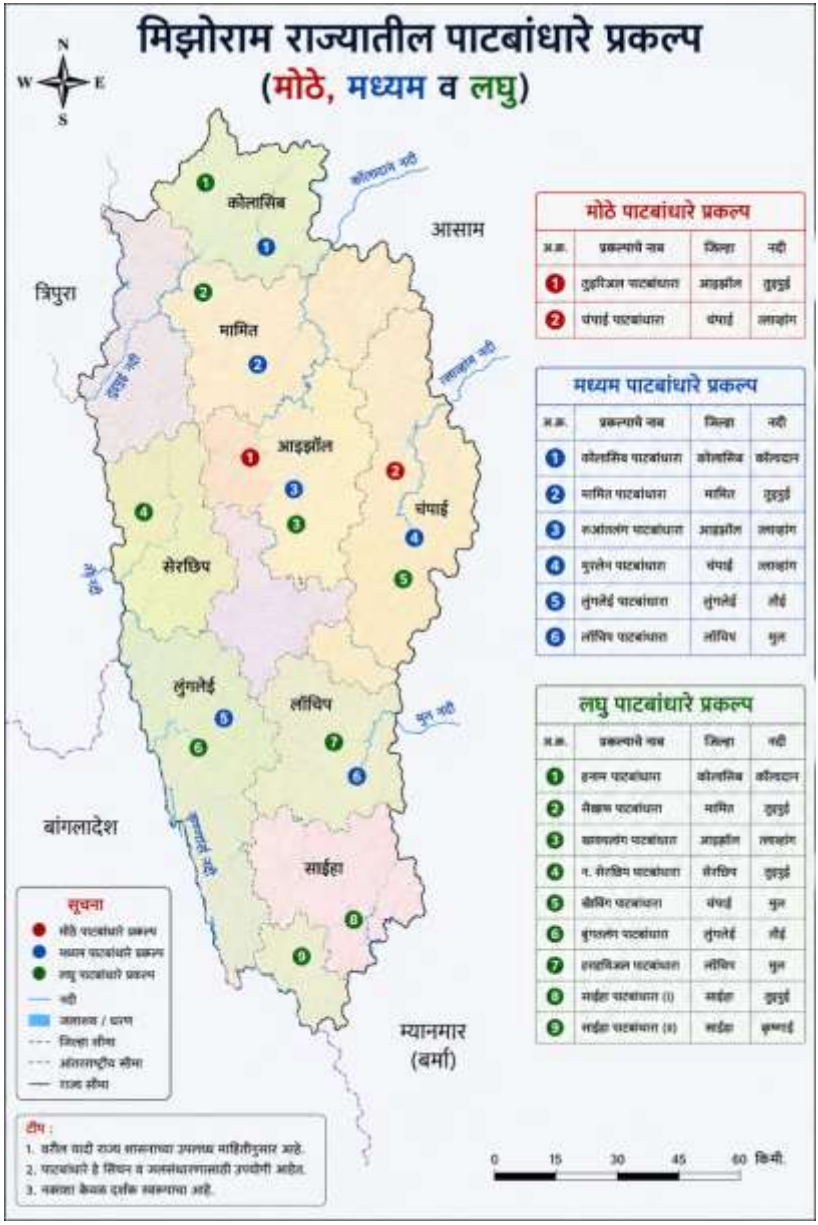
धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता(in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
मुळा धरण (ज्ञानेश्वर सागर)	अहमदनगर	२६.० TMC	मुळा नदी (गोदावरी खोरे)	१९७१
दूधगंगा धरण (राजर्षी शाहू सागर)	कोल्हापूर	२५.४ TMC	दूधगंगा नदी (कृष्णा खोरे)	१९९० च्या दशकात
भंडारदरा धरण (विल्सन डॅम / ऑर्थर लेक)	अहमदनगर	११.० TMC	प्रवरा नदी (गोदावरी खोरे)	१९२६
राधानगरी धरण (लक्ष्मी सागर)	कोल्हापूर	८.३ TMC	भोगावती नदी (कृष्णा खोरे)	१९५४

विशेष नोंद:

- कोयना धरण: या धरणाला महाराष्ट्राची 'भाग्यलक्ष्मी' म्हटले जाते. येथील जलविद्युत प्रकल्प हा राज्यातील सर्वात मोठा कार्यरत जलविद्युत प्रकल्प आहे.
- उजनी धरण: हे धरण भीमा नदीवर असून, याच्या बॅकवॉटर परिसरात (यशवंतसागर) दरवर्षी हिवाळ्यात मोठ्या संख्येने परदेशी फ्लेमिंगो (रोहित) पक्षी येतात.

भंडारदरा आणि राधानगरी: ही धरणे महाराष्ट्रातील जलसिंचन इतिहासातील सर्वात जुन्या आणि ऐतिहासिकदृष्ट्या महत्त्वाच्या प्रकल्पांपैकी एक आहेत. राधानगरी धरणाची पायाभरणी राजर्षी छत्रपती शाहू महाराजांनी केली होती.

||मिझोराम||


मिझोराम राज्यातील पाटबांधारे प्रकल्प
(मोठे, मध्यम व लघु)
N
W
E
S
आसाम
त्रिपुरा
बांगलादेश
म्यानमार
(बर्मा)
कोलासिब
मामित
आइझॉल
चंपाई
सेरछिप
लुंगलेई
लॉंगतलाई
साईहा
मोठे पाटबांधारे प्रकल्प
अ.क्र. | प्रकल्पाचे नाव | जिल्हा | नदी
1 | तुइरिअल पाटबांधारा | आइझॉल | तुइरुई
2 | चंपाई पाटबांधारा | चंपाई | लाक्वांग
मध्यम पाटबांधारे प्रकल्प
अ.क्र. | प्रकल्पाचे नाव | जिल्हा | नदी
1 | कोलासिब पाटबांधारा | कोलासिब | कोलोदान
2 | मामित पाटबांधारा | मामित | तुइरुई
3 | रुआंतलंग पाटबांधारा | आइझॉल | लाक्वांग
4 | मुवलेन पाटबांधारा | चंपाई | लाक्वांग
5 | तुंगलेई पाटबांधारा | तुंगलेई | तौई
6 | लॉंगतिव पाटबांधारा | लॉंगतिव | मुल
लघु पाटबांधारे प्रकल्प
अ.क्र. | प्रकल्पाचे नाव | जिल्हा | नदी
1 | हनलन पाटबांधारा | कोलासिब | कोलोदान
2 | सैखम पाटबांधारा | मामित | तुइरुई
3 | खावलालंग पाटबांधारा | आइझॉल | लाक्वांग
4 | न. सेरछिप पाटबांधारा | सेरछिप | तुइरुई
5 | सैरिंग पाटबांधारा | चंपाई | मुल
6 | बुंगलंग पाटबांधारा | तुंगलेई | तौई
7 | हनलॉंगतिव पाटबांधारा | लॉंगतिव | मुल
8 | साईहा पाटबांधारा (I) | साईहा | तुइरुई
9 | साईहा पाटबांधारा (II) | साईहा | कृष्णाई
सूचना
मोठे पाटबांधारे प्रकल्प
मध्यम पाटबांधारे प्रकल्प
लघु पाटबांधारे प्रकल्प
नदी
जलाशय / धरण
जिल्हा सीमा
आंतरराष्ट्रीय सीमा
राज्य सीमा
टीप :
1. वरील राज्य शासनाच्या उपलब्ध माहितीनुसार आहे.
2. पाटबांधारे हे सिंचन व जलसंधारणासाठी उपयोगी आहेत.
3. नकाशा केवळ दर्शक स्वरूपाचा आहे.
0 15 30 45 60 किमी.

मिझोराम राज्यातील भौगोलिक परिस्थिती पर्वतीय आणि डोंगराळ असल्याने येथे विस्तीर्ण मैदानी भागांसारखी खूप मोठी धरणे नाहीत. तथापि, जलविद्युत निर्मिती आणि स्थानिक सिंचनासाठी येथे काही महत्त्वाचे प्रकल्प उभारण्यात आले आहेत.

२६१..सेरलुई सेरलुई बी धरण

सेरलुई बी धरण हे ईशान्य भारतातील मिझोराम राज्यातील कोलासिब जिल्ह्यात असलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. मिझोराममधील सेरलुई नदीवर हे धरण बांधण्यात आले असून, हे राज्य

Serlui B Dam

सरकारद्वारे चालवले जाणारे एक महत्त्वाचे जलविद्युत केंद्र आहे. या धरणाचे बांधकाम २००३ मध्ये सुरू झाले आणि साधारणपणे २००९ मध्ये ते पूर्ण झाले. हे प्रामुख्याने मातीचे धरण (Earth-fill dam) असून, या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश राज्याची विजेची गरज भागवणे हा आहे.

या धरणाची साठवण क्षमता मोठी असून, त्यातून १२ मेगावॅट वीज निर्मिती केली जाते. जलविद्युत निर्मितीसोबतच, या धरणाचा जलाशय मत्स्यपालनासाठी (Fisheries) एक उत्तम केंद्र बनले आहे. राज्य सरकारने येथे मत्स्य व्यवसायाला मोठे प्रोत्साहन दिले असून, यामुळे स्थानिक लोकांना रोजगाराच्या संधी उपलब्ध झाल्या आहेत. याशिवाय, हे धरण घनदाट जंगलांनी आणि डोंगररांगांनी वेढलेले असल्यामुळे पर्यटकांच्या आकर्षणाचे केंद्र बनले आहे. शांत परिसर आणि निसर्ग सौंदर्यामुळे येथे नौकाविहारासाठी (Boating) पर्यटक मोठ्या संख्येने भेट देतात.

तांत्रिक दृष्टीने पाहिल्यास, या धरणाची लांबी सुमारे २९३ मीटर आणि उंची ५१ मीटर आहे. मिझोरामसारख्या डोंगराळ राज्यात अशा प्रकारच्या धरणांमुळे पाणी व्यवस्थापन आणि ऊर्जा क्षेत्रात मोठी क्रांती घडून आली आहे.

२६२..तुइरियल धरण

मिझोराम राज्यातील आयझॉल (Aizawl) जिल्ह्यामध्ये तुइरियल (Tuirial) धरण हे एक महत्त्वाचे जलविद्युत प्रकल्प आणि प्रमुख जलाशय आहे.

तुइरियल धरण हे मिझोराममधील तुइरियल नदीवर बांधण्यात आलेले एक मोठे मातीचे धरण (Earth-fill dam) आहे. या प्रकल्पाचे लोकार्पण पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या हस्ते डिसेंबर २०१७ मध्ये करण्यात आले होते. हे धरण केंद्र सरकारच्या 'नॉर्थ ईस्टर्न इलेक्ट्रिक पॉवर कॉर्पोरेशन' (NEEPCO) द्वारे संचालित केले जाते. मिझोराममधील सर्वात मोठ्या प्रकल्पांपैकी हा एक असून, या धरणाची उंची सुमारे ७५ मीटर आणि लांबी २५० मीटर आहे.

या धरणाचा मुख्य उद्देश जलविद्युत निर्मिती असून, या प्रकल्पाची एकूण क्षमता ६० मेगावॅट इतकी आहे. मिझोराम राज्याला विजेच्या बाबतीत

स्वयंपूर्ण करण्यासाठी हा प्रकल्प अत्यंत महत्त्वपूर्ण ठरला आहे. जलविद्युत निर्मितीव्यतिरिक्त, धरणाच्या मोठ्या जलाशयाचा उपयोग मत्स्यपालनासाठी आणि स्थानिक सिंचनासाठी केला जातो. या धरणाच्या निर्मितीमुळे निर्माण झालेला विशाल जलाशय निसर्गरम्य डोंगररांगांमध्ये वसलेला आहे, ज्यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांच्या पसंतीस उतरत आहे. विशेषतः फोटोग्राफी आणि निसर्गप्रेमींसाठी हे एक उत्तम ठिकाण बनले आहे.

मिझोरामच्या विकासाला चालना देणारा हा पहिलाच मोठा केंद्रीय जलविद्युत प्रकल्प असून, यामुळे दुर्गम भागातील पायाभूत सुविधांच्या विकासाला आणि स्थानिक रोजगाराला मोठ्या प्रमाणावर गती मिळाली.

****

विशेष नोंद:

- तुइरिअल जलविद्युत प्रकल्प: हे मिझोराममधील पहिले मोठे केंद्रीय जलविद्युत धरण आहे. या प्रकल्पामुळे मिझोराम हे ईशान्य भारतातील वीज-अधिशेष (Power Surplus) राज्य बनण्यास मोठी मदत झाली आहे. याचे उद्घाटन भारताचे पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या हस्ते झाले होते.

भौगोलिक वैशिष्ट्य: मिझोराममधील नद्या प्रामुख्याने उत्तरेकडे (आसामकडे) किंवा दक्षिणेकडे (म्यानमार आणि बांगलादेशकडे) वाहतात. तीव्र उतारांमुळे येथील धरणांचा मुख्य उपयोग सिंचनापेक्षा जलविद्युत (Hydroelectric Power) निर्मितीसाठी अधिक केला जातो.

मिझोराममधील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता (Gross Storage in TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
तुइरिअल धरण (Tuirial Dam)	ऐझॉल (Aizawl)	~६.३ TMC	तुइरिअल नदी (बराक नदी खोरे)	२०१७
सरलियुई एच धरण (Serlui B Dam)	कोलासिब (Kolasib)	~१.९ TMC	सरलियुई नदी	२००९
तुइरिवँग धरण (Tuirivang Dam - प्रस्तावित/कार्यरत)	मामित (Mamit)	~०.८ TMC	तुइरिवँग नदी	२०१0 च्या दशकात
भैरवी धरण (Bairabi Dam - प्रस्तावित)	कोलासिब (Kolasib)	*प्रस्तावित प्रकल्प*	धलेश्वरी (Tlawng) नदी	नियोजित

||ओडिशा||

ओडिशामध्ये प्रामुख्याने महानदी, ब्राह्मणी आणि वैतरणी या मोठ्या नदी खोऱ्यांमध्ये जलसिंचन, पूर नियंत्रण आणि जलविद्युत निर्मितीच्या दृष्टीने अत्यंत महत्त्वाचे प्रकल्प उभारण्यात आले आहेत.

२६३..बालिमेला जलाशय

हे ओडिसा राज्यातील मालकनगिरी जिल्ह्यात सीलेरू नदीवर (गोदावरीची उपनदी) बांधलेले एक अत्यंत महत्त्वाचे आणि निसर्गरम्य जलाशय आहे. ओडिसा आणि आंध्र प्रदेश या दोन राज्यांच्या संयुक्त प्रयत्नातून साकारलेला हा प्रकल्प प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मितीसाठी ओळखला जातो. हे धरण मुख्यत्वे मातीचे (Earth-fill) असून त्याची उंची साधारण

७० मीटर आहे. या जलाशयाचे पाणी डोंगराखालून एका बोगद्याद्वारे वळवून ५१० मेगावॅट क्षमतेच्या बालिमेला जलविद्युत केंद्रात वीज निर्मितीसाठी वापरले जाते, जी ओडिसाच्या ऊर्जा क्षेत्रात मोलाची भूमिका बजावते.

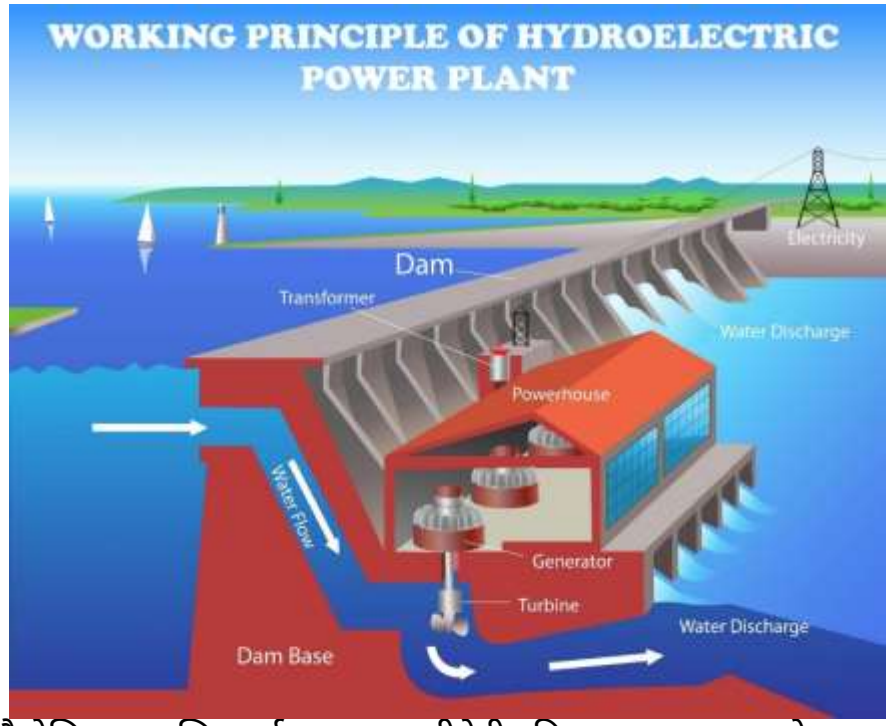
विद्युत निर्मितीसोबतच, या जलाशयाचा उपयोग मालकनगिरी जिल्ह्यातील दुर्गम भागातील शेतीला सिंचन पुरवण्यासाठी आणि स्थानिक आदिवासी समुदायांच्या उपजीविकेसाठी मत्स्यपालनाकरिता केला जातो. घनदाट जंगले आणि टेकड्यांनी वेढलेला हा परिसर पर्यटनाच्या दृष्टीनेही अतिशय सुंदर आहे. भौगोलिकदृष्ट्या संवेदनशील आणि राज्यांच्या सीमेवर असल्याने, या प्रकल्पाचे महत्त्व केवळ आर्थिक नसून ते प्रादेशिक विकासाच्या दृष्टीनेही अत्यंत कळीचे आहे. या जलाशयामुळे या भागातील विस्कळीत राहिलेल्या दळणवळण आणि उपजीविकेच्या साधनांना एक भक्कम आधार मिळाला आहे.

२६४..हिराकुड धरण

हे ओडिसा राज्यातील संबलपूर जिल्ह्यात महानदीवर बांधलेले जगातील सर्वात लांब मातीचे धरण आहे. भारताच्या स्वातंत्र्यानंतर हाती घेण्यात आलेल्या पहिल्या मोठ्या बहुउद्देशीय नदी खोरे प्रकल्पांपैकी हा एक महत्त्वाचा प्रकल्प आहे. या मुख्य धरणाची लांबी ४.८ किलोमीटर असून, दोन्ही बाजूंच्या संरक्षक भिंतींसह (Dykes) याची एकूण लांबी तब्बल २५.८ किलोमीटर इतकी आहे. १९५७ मध्ये पंडित जवाहरलाल नेहरू यांच्या हस्ते

या धरणाचे उद्घाटन झाले होते. हे धरण केवळ अभियांत्रिकीचा उत्कृष्ट नमुना नसून ओडिशाच्या आर्थिक विकासाचा कणा मानले जाते.

या धरणाचे मुख्य उद्दिष्ट महानदीच्या खोऱ्यात येणाऱ्या विनाशकारी महापुरावर नियंत्रण मिळवणे हे होते. पुराच्या नियंत्रणासोबतच, हे धरण सुमारे ७५,००० चौरस किलोमीटर क्षेत्राला सिंचन सुविधा पुरवते, ज्यामुळे संबलपूर आणि आसपासच्या जिल्ह्यांमध्ये कृषी क्रांती घडून आली आहे. हिराकुड प्रकल्पांतर्गत दोन मुख्य जलविद्युत केंद्रे (बुर्ला आणि चिप्लीमा) कार्यरत असून, त्यांची एकूण स्थापित क्षमता ३४७.५ मेगावॅट इतकी आहे. हे वीजनिर्मिती केंद्र ओडिसातील उद्योगधंद्यांना आणि घरगुती वापरासाठी स्वस्त दरात वीज उपलब्ध करून देते.



भौगोलिक आणि पर्यटनाच्या दृष्टीनेही हिराकुड जलाशयाचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. या जलाशयामुळे आशियातील सर्वात मोठ्या कृत्रिम

तलावांपैकी एक तयार झाला असून, येथे हिवाळ्यात मोठ्या संख्येने स्थलांतरित पक्षी येतात. धरणाच्या एका टोकाला 'गांधी मिनार' आणि दुसऱ्या टोकाला 'नेहरू मिनार' नावाचे दोन मनोरे आहेत, जिथून धरणाचे आणि सभोवतालच्या निसर्गाचे विहंगम दृश्य दिसते. मत्स्यपालन आणि जलवाहतुकीसाठीही या जलाशयाचा मोठा उपयोग होतो. थोडक्यात सांगायचे तर, हिराकुड धरण हे ओडिसाची जीवनवाहिनी असून ते पूर नियंत्रण, सिंचन आणि ऊर्जा निर्मिती या त्रिसूत्रीवर आधारित प्रगतीचे प्रतीक आहे.

२६५..जलपुट धरण

हे ओडिसा आणि आंध्र प्रदेश राज्यांच्या सीमेवर असलेल्या माचकुंड नदीवर (जी साबरी नदीची उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण मुख्यत्वे 'माचकुंड जलविद्युत प्रकल्पासाठी' पाण्याचा मुख्य साठा म्हणून वापरले जाते. कोरापुट जिल्ह्यातील डोंगरदऱ्यांच्या कुशीत वसलेले हे धरण दोन्ही राज्यांच्या संयुक्त भागीदारीतून (Joint Venture) विकसित करण्यात आले आहे. या धरणाची रचना प्रामुख्याने दगडी बांधकामाची (Masonry Dam) असून, याच्या विस्तीर्ण जलाशयामुळे या दुर्गम भागातील जलसंपत्तीचे नियोजन करणे सुलभ झाले आहे.

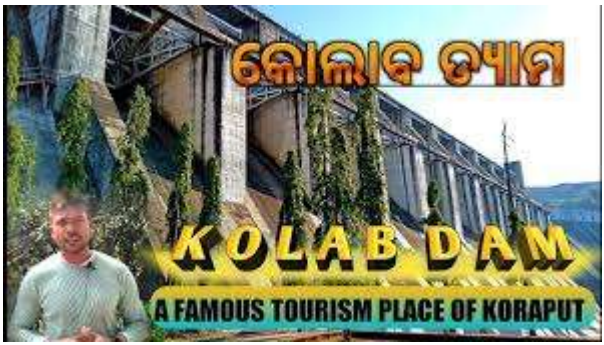
Jalaput Dam

या धरणाचे सर्वात महत्त्वाचे वैशिष्ट्य म्हणजे यातून होणारी वीजनिर्मिती. जलपुट जलाशयातील पाणी उंचावरून खाली वळवून १२० मेगावॅट

क्षमतेच्या माचकुंड वीज केंद्रात वापरले जाते. डोंगररांगांनी वेढलेला हा परिसर अत्यंत नयनरम्य असून, येथे पर्यटनाच्या दृष्टीने मोठ्या संधी आहेत. विशेषतः जवळच असलेले 'डुडुमा धबधबा' हे पर्यटकांचे प्रमुख आकर्षण आहे. सिंचन आणि मत्स्यपालनासाठीही या जलाशयाचा स्थानिक स्तरावर मोठा उपयोग होतो. आंध्र आणि ओडिसा या दोन्ही राज्यांच्या ऊर्जा गरजा भागवण्यासाठी जलपुट धरण हे एक धोरणात्मक केंद्र मानले जाते.

२६६..अप्पर कोलाब धरण

हे ओडिसा राज्यातील कोरापुट जिल्ह्यात कोलाब नदीवर (जी गोदावरीची एक महत्त्वाची उपनदी आहे) बांधलेले एक विशाल बहुउद्देशीय धरण आहे. हे धरण कोरापुट शहरापासून जवळच असून डोंगरदऱ्यांच्या नैसर्गिक रचनेचा वापर करून अत्यंत कल्पकतेने बांधले गेले आहे. या धरणाची मुख्य भिंत सुमारे ६४२ मीटर लांब आणि ५४ मीटर उंच असून, याच्या निर्मितीमुळे तयार झालेला अथांग जलाशय 'कोलाब सरोवर' म्हणून ओळखला जातो. हा प्रकल्प ओडिसाच्या दक्षिण भागातील औद्योगिक आणि कृषी विकासाचा मुख्य आधारस्तंभ मानला जातो.



या प्रकल्पाचे सर्वात मोठे महत्त्व येथील जलविद्युत निर्मिती केंद्रामध्ये आहे. धरणाचे पाणी डोंगराखालून बोगद्याद्वारे वळवून जयनगर येथील वीज केंद्रात नेले जाते, ज्याची एकूण क्षमता ३२० मेगावॅट (८० मेगावॅटचे ४ युनिट्स) इतकी आहे. वीज निर्मितीनंतर सोडलेले पाणी कोरापुट, नवरंगपूर

आणि मालकनगिरी जिल्ह्यांतील हजारो हेक्टर जमिनीला सिंचनासाठी उपलब्ध करून दिले जाते. यामुळे या दुर्गम आणि डोंगराळ भागात बारमाही शेती करणे शक्य झाले आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने कोलाब धरण हे एक अत्यंत लोकप्रिय ठिकाण आहे. धरणाच्या परिसरात विकसित करण्यात आलेले 'कोलाब उद्यान' (Kolab Botanical Garden) हे पर्यटकांचे मुख्य आकर्षण असून, येथे शेकडो प्रजातींची झाडे आणि फुलांची लागवड करण्यात आली आहे. जलाशयातील संथ पाणी, सभोवतालच्या हिरव्यागार टेकड्या आणि संध्याकाळच्या वेळी दिसणारे विलोभनीय दृश्य यामुळे हे एक उत्तम पिकनिक स्पॉट ठरले आहे. तसेच, नजीकच्या कोरापुट शहराला पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठी देखील याच जलाशयाचा वापर केला जातो. थोडक्यात, कोलाब प्रकल्प हा दक्षिण ओडिसाच्या आर्थिक आणि सामाजिक प्रगतीचे एक महत्त्वाचे इंजिन आहे.

२६७..मंदिरा धरण

हे ओडिसा राज्यातील सुंदरगड जिल्ह्यात शंख नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे धरण आहे. हे धरण प्रामुख्याने राऊरकेला स्टील प्लांटला (Rourkela Steel Plant) वर्षभर लागणारा पाण्याचा अखंड पुरवठा करण्यासाठी १९५७ ते १९५९ या काळात बांधण्यात आले. शंख नदी ही ब्राह्मणी नदीची एक उपनदी असून, या धरणाच्या निर्मितीमुळे निर्माण झालेला विस्तीर्ण जलाशय औद्योगिक आणि स्थानिक गरजा भागवण्यामध्ये कळीची भूमिका बजावतो. साधारण ४३९ मीटर लांब आणि ३७ मीटर उंच असलेल्या या धरणाची रचना प्रामुख्याने मातीची (Earth-fill) आहे.

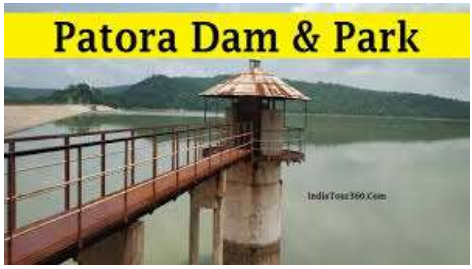
या धरणाचे सर्वात मोठे वैशिष्ट्य म्हणजे हे धरण केवळ एका विशिष्ट उद्योगाच्या पाणीपुरवठ्यासाठी समर्पित असले, तरी त्याचे उपयोजन बहुआयामी आहे. राऊरकेला येथील पोलाद कारखान्याला लागणाऱ्या मोठ्या प्रमाणावरील प्रक्रियेसाठी (Industrial Processing) मंदिरा जलाशयातील पाण्याचा वापर होतो. त्यासोबतच, पावसाळ्यात शंख नदीला येणाऱ्या पुराचे नियंत्रण करण्यात आणि संचयन केलेल्या पाण्याचा उपयोग आजूबाजूच्या परिसरातील भूगर्भीय जलपातळी राखण्यासाठी या धरणाचा मोठा वाटा आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने मंदिरा धरण हे सुंदरगड जिल्ह्यातील एक अत्यंत लोकप्रिय आणि निसर्गरम्य ठिकाण मानले जाते. धरणाभोवती असलेल्या घनदाट हिरव्यागार टेकड्या आणि जलाशयाचा निळाशार विस्तार यामुळे हे ठिकाण पर्यटकांना आकर्षित करते. येथे नौकाविहाराची (Boating) सोय उपलब्ध असून, हिवाळ्यात अनेक प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी येथे पाहायला मिळतात. निसर्गप्रेमी आणि सहलीसाठी येणाऱ्या स्थानिक लोकांसाठी मंदिरा धरण हे एक शांत आणि विलोभनीय पर्यटन केंद्र म्हणून ओळखले जाते.

२६८..पटोरा धरण

हे ओडिसा राज्यातील नुआपाडा जिल्ह्यात जोंक नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे मध्यम सिंचन प्रकल्प आहे. या धरणाला अधिकृतपणे 'जोंक प्रकल्प' म्हणूनही ओळखले जाते. नुआपाडा शहरापासून साधारण २५ किलोमीटर अंतरावर असलेल्या पटोरा गावाजवळ हे धरण स्थित आहे. डोंगरदऱ्यांनी वेढलेल्या निसर्गरम्य परिसरात हे धरण बांधण्यात आले

असून, नुआपाडा सारख्या कोरड्या आणि दुर्गम जिल्ह्यासाठी हे धरण 'जीवनवाहिनी' मानले जाते.



या धरणाचे मुख्य उद्दिष्ट शेतीसाठी सिंचन पुरवणे हे आहे. पटोरा धरणाच्या जलाशयामुळे नुआपाडा आणि आसपासच्या तालुक्यातील हजारो हेक्टर जमिनीला पाण्याचा पुरवठा होतो, ज्यामुळे येथील शेतकऱ्यांना पावसावर अवलंबून न राहता रब्बी पिके घेणेही शक्य झाले आहे. सिंचनासोबतच नुआपाडा शहराच्या पिण्याच्या पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यात या धरणाचा मोठा वाटा आहे. धरणाची रचना आणि त्यातून निघणारे कालवे या भागातील कृषी अर्थव्यवस्थेला बळकटी देतात.

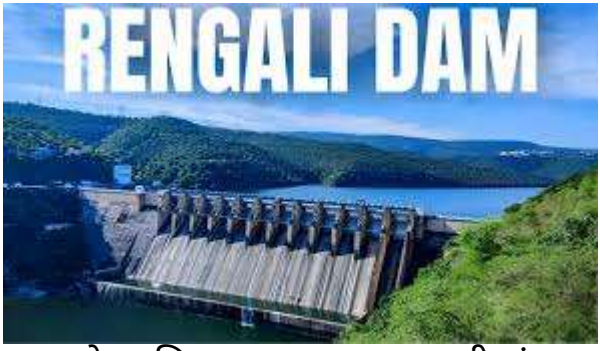
पर्यटनाच्या दृष्टीने पटोरा धरण हे नुआपाडा जिल्ह्यातील सर्वात प्रसिद्ध ठिकाण आहे. धरणाच्या परिसरात 'योगेश्वर मंदिर' नावाचे एक अतिशय सुंदर आणि प्राचीन मंदिर आहे, जे पर्यटकांच्या आणि भाविकांच्या आकर्षणाचे मुख्य केंद्र आहे. जलाशयाचा विस्तीर्ण परिसर, सभोवतालच्या हिरव्यागार टेकड्या आणि उद्याने यामुळे हे एक उत्तम पर्यटन स्थळ बनले आहे. या ठिकाणी दरवर्षी मोठ्या प्रमाणावर पर्यटक पिकनिकसाठी आणि निसर्गाचा आनंद घेण्यासाठी येतात. थोडक्यात, पटोरा धरण हे नुआपाडा जिल्ह्याच्या सामाजिक, आर्थिक आणि धार्मिक जीवनाचा एक अविभाज्य भाग आहे.

२६९..रेंगाली धरण

हे ओडिसा राज्यातील अनुगुल जिल्ह्यात ब्राह्मणी नदीवर बांधलेले एक विशाल बहुउद्देशीय धरण आहे. हिराकुड धरणानंतर हे ओडिसातील दुसरे सर्वात मोठे धरण मानले जाते. १९७० च्या दशकात बांधण्यात आलेले हे धरण ब्राह्मणी नदीच्या खोऱ्यातील पुराचे नियंत्रण करण्यासाठी आणि

जलविद्युत निर्मितीसाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहे. या धरणाची उंची ७०.५ मीटर आणि लांबी सुमारे १,०४० मीटर असून, हे दगडी बांधकाम (Masonry) आणि मातीचे धरण अशा संमिश्र स्वरूपाचे आहे.

या प्रकल्पाचे महत्त्व प्रामुख्याने जलविद्युत निर्मिती आणि सिंचनामध्ये आहे.



रेंगाली जलविद्युत केंद्राची एकूण स्थापित क्षमता २५० मेगावॅट (५० मेगावॅटचे ५ युनिट्स) आहे, जे ओडिसाच्या औद्योगिक क्षेत्राला वीज पुरवण्यात मोठी भूमिका बजावते. याशिवाय, धरणापासून काही अंतरावर 'रेंगाली बॅरेज' बांधण्यात आले आहे, ज्याच्या माध्यमातून विशाल कालव्यांचे जाळे विणले गेले आहे. यामुळे ढेंकनाल, कटक, जाजपूर आणि केओंझार यांसारख्या अनेक जिल्ह्यांतील लाखो हेक्टर शेतीला सिंचनाचा लाभ मिळतो.

पर्यटन आणि पर्यावरणाच्या दृष्टीने रेंगाली जलाशय हा आशियातील सर्वात मोठ्या कृत्रिम तलावांपैकी एक आहे. या विस्तीर्ण जलाशयामुळे स्थानिक स्तरावर मत्स्यव्यवसायाला मोठी चालना मिळाली आहे. धरणाचा परिसर घनदाट जंगलांनी आणि डोंगररांगांनी वेढलेला असल्यामुळे येथे वर्षभर पर्यटकांची वर्दळ असते. विशेषतः पावसाळ्यात धरणाचे दरवाजे उघडल्यावर दिसणारे दृश्य अतिशय रौद्रभीषण आणि विलोभनीय असते. ओडिसाच्या आर्थिक आणि कृषी विकासात रेंगाली धरण हे एक महत्त्वपूर्ण आधारस्तंभ ठरले आहे.

२७०..इंद्रावती धरण

(ज्याला 'अप्पर इंद्रावती' प्रकल्प असेही म्हणतात) हे ओडिसा राज्यातील कलाहंडी आणि नवरंगपूर जिल्ह्यांच्या सीमेवर इंद्रावती नदीवर बांधलेले

एक भव्य बहुउद्देशीय धरण आहे. गोदावरी नदीची प्रमुख उपनदी असलेल्या इंद्रावतीवर हा प्रकल्प साकारण्यात आला असून, आशियातील सर्वात मोठ्या जलविद्युत प्रकल्पांपैकी एक म्हणून याची गणना होते. या प्रकल्पाचे वैशिष्ट्य म्हणजे यात मुख्य इंद्रावती नदीसह तिच्या उपनद्यांवर एकूण चार धरणे आणि आठ संरक्षक भिंती (Dykes) बांधून एक विशाल जलाशय तयार करण्यात आला आहे.

इंद्रावती धरण

या प्रकल्पाचे मुख्य कार्य जलविद्युत निर्मिती आणि सिंचन हे आहे. येथील वीज केंद्राची स्थापित क्षमता ६०० मेगावॅट (१५० मेगावॅटचे ४ युनिट्स) इतकी प्रचंड आहे. विशेष म्हणजे, इंद्रावती नदीचे पाणी एका बोगद्याद्वारे महानदीच्या खोऱ्यात वळवले जाते, ज्यामुळे वीज निर्मितीसोबतच कलाहंडी सारख्या एकेकाळी दुष्काळी मानल्या जाणाऱ्या जिल्ह्याला मोठ्या प्रमाणावर सिंचनाची सुविधा उपलब्ध झाली आहे. या प्रकल्पामुळे या भागातील हजारो हेक्टर शेती हिरवीगार झाली असून स्थानिक शेतकऱ्यांचे जीवनमान उंचावले आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने इंद्रावती धरण हे दक्षिण ओडिसातील एक प्रमुख आकर्षण आहे. डोंगररांगांनी वेढलेला जलाशयाचा परिसर आणि धुक्याने व्यापलेल्या टेकड्या यामुळे हे ठिकाण अतिशय नयनरम्य दिसते. या विस्तीर्ण जलाशयाचा उपयोग मोठ्या प्रमाणावर मत्स्यपालनासाठीही केला जातो, ज्यामुळे स्थानिक समुदायांना रोजगाराच्या संधी प्राप्त झाल्या

आहेत. नैसर्गिक सौंदर्य आणि आधुनिक अभियांत्रिकीचा मेळ असलेला हा प्रकल्प ओडिसाच्या आर्थिक प्रगतीची आणि कृषी क्रांतीची गुरुकिल्ली मानला जातो.

२७१..सालिया धरण

हे ओडिसा राज्यातील खोर्धा जिल्ह्यातील बाणपूर जवळ सालिया नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे मध्यम सिंचन धरण आहे. हे धरण प्रामुख्याने शेतीसाठी पाणीपुरवठा करण्याच्या उद्देशाने बांधण्यात आले असून, यामुळे बाणपूर आणि आसपासच्या ग्रामीण भागातील शेतीला मोठा आधार मिळाला आहे. साधारण १,२०० मीटर लांबीचे हे धरण दोन डोंगरांना जोडणारे असून, डोंगरदऱ्यांनी वेढलेला याचा विस्तीर्ण जलाशय निसर्गप्रेमींसाठी एक उत्तम आकर्षण ठरले आहे. १९७० च्या दशकात पूर्ण झालेला हा प्रकल्प या भागातील जलव्यवस्थापनाचा मुख्य स्त्रोत मानला जातो.

सालिया धरणाचे महत्त्व केवळ सिंचनापुरते मर्यादित नसून, ते चिलिका सरोवराची पर्यावरणीय समतोल राखण्यासाठीही महत्त्वाचे आहे. सालिया नदीचे गोड्या पाण्याचे व्यवस्थापन करून हे धरण चिलिका सरोवरातील जैवविविधतेचे रक्षण करण्यास मदत करते. याशिवाय, या जलाशयात आधुनिक पद्धतीने 'केझ कल्चर' (पिंजरा पद्धतीने मत्स्यपालन) राबवले जाते, ज्यामुळे स्थानिक मच्छिमार समुदायांना मोठ्या प्रमाणावर रोजगार

उपलब्ध झाला आहे. नजीकच्या बाळुगाव आणि बाणपूर परिसरातील मासेमारी उद्योगासाठी हे धरण अत्यंत पूरक ठरले आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने सालिया धरण हे खोर्धा जिल्ह्यातील एक अतिशय लोकप्रिय पिकनिक स्पॉट आहे. घनदाट जंगल आणि हिरव्यागार टेकड्यांच्या मधून धरणाकडे जाणारा रस्ता पर्यटकांना आकर्षित करतो. हिवाळ्याच्या काळात येथे अनेक प्रकारचे स्थलांतरित पक्षी येतात, त्यामुळे पक्षीनिरीक्षकांसाठी हे एक उत्तम ठिकाण आहे. धरणाच्या शांत वातावरणात वेळ घालवण्यासाठी आणि निसर्गाचा आनंद घेण्यासाठी स्थानिक लोक तसेच पर्यटक मोठ्या संख्येने येथे येतात. थोडक्यात, सालिया धरण हे कृषी, अर्थव्यवस्था आणि पर्यटन अशा सर्वच दृष्टीने खोर्धा जिल्ह्यासाठी महत्त्वपूर्ण आहे.

२७२..सुनेई धरण

हे ओडिसा राज्यातील मयूरभंज जिल्ह्यात सुनेई नदीवर (जी बैतरणी नदीची एक उपनदी आहे) बांधलेले एक महत्त्वाचे मध्यम सिंचन धरण आहे. हे धरण कप्तिपाडा तालुक्यातील पटणा गावाजवळ वसलेले असून, मयूरभंज जिल्ह्याच्या दक्षिण भागातील शेती आणि अर्थव्यवस्थेसाठी हे धरण अत्यंत महत्त्वपूर्ण मानले जाते. या धरणाची रचना प्रामुख्याने मातीची (Earth-fill) असून, डोंगराळ प्रदेशात बांधल्यामुळे या प्रकल्पाला नैसर्गिक सौंदर्याचे वरदान लाभले आहे.

या धरणाचा मुख्य उद्देश सिंचन सुविधा पुरवणे हा आहे. सुनेई जलाशयातून निघणाऱ्या कालव्यांमुळे कप्तिपाडा, उदला आणि आसपासच्या परिसरातील हजारो हेक्टर जमिनीला पाणी मिळते. यामुळे या भागातील शेतकऱ्यांना खरिपासोबतच रब्बी पिके घेणे शक्य झाले आहे, परिणामी स्थानिक कृषी उत्पादनात मोठी वाढ झाली आहे. सिंचनासोबतच,

पावसाळ्यात सुनेई नदीला येणाऱ्या पुराचे नियंत्रण करण्यात आणि परिसरातील भूगर्भीय जल पातळी वाढवण्यात या धरणाने मोलाची भूमिका बजावली आहे.

पर्यटनाच्या दृष्टीने सुनेई धरण हे मयूरभंज जिल्ह्यातील एक लोकप्रिय निसर्गरम्य स्थळ आहे. धरणाचा परिसर घनदाट जंगलांनी आणि हिरव्यागार टेकड्यांनी वेढलेला असल्याने, निसर्गप्रेमी आणि पर्यटकांना हे ठिकाण भुरळ घालते. विशेषतः पावसाळ्यात आणि हिवाळ्यात येथे पर्यटकांची मोठी गर्दी असते. जलाशयाचे शांत पाणी आणि सभोवतालचे विलोभनीय वातावरण यामुळे हे एक उत्तम पिकनिक स्पॉट म्हणून ओळखले जाते. तसेच, या जलाशयाचा वापर स्थानिक स्तरावर मत्स्यपालनासाठीही केला जातो, ज्यामुळे ग्रामीण भागातील लोकांसाठी रोजगाराचे साधन उपलब्ध झाले आहे.

२७३..काला धरण

हे ओडिसा राज्यातील मयूरभंज जिल्ह्यात काला नदीवर बांधलेले एक महत्त्वाचे मध्यम सिंचन धरण आहे. हे धरण सिमलीपाल व्याघ्र प्रकल्पाच्या पायथ्याशी, कप्तिपाडा उपविभागात वसलेले आहे. निसर्गरम्य डोंगररांगा आणि घनदाट अरण्यांच्या पार्श्वभूमीवर बांधलेले हे धरण मयूरभंज जिल्ह्यातील शेती आणि जलव्यवस्थापनाच्या दृष्टीने अत्यंत मोलाचे मानले जाते. या धरणाची रचना प्रामुख्याने मातीची (Earth-fill) असून, डोंगराळ प्रदेशातील पाण्याचे नियोजन करण्यासाठी हे एक उत्तम उदाहरण आहे.

या धरणाचा मुख्य उद्देश परिसरातील ग्रामीण भागाला सिंचन सुविधा पुरवणे हा आहे. काला जलाशयामुळे कप्तिपाडा आणि आसपासच्या तालुक्यातील हजारो एकर शेतीला बारमाही पाणी उपलब्ध होते, ज्यामुळे येथील भातशेती आणि इतर पिकांच्या उत्पादनात मोठी वाढ झाली आहे.

सिंचनासोबतच, या जलाशयाचा वापर स्थानिक स्तरावर मत्स्यपालनासाठी केला जातो, ज्यातून अनेक आदिवासी कुटुंबांना रोजगाराचे साधन मिळाले आहे. तसेच, नजीकच्या गावांना पिण्याच्या पाण्याचा पुरवठा करण्यासाठीही या धरणातील साठवलेल्या पाण्याचा उपयोग केला जातो.

पर्यटनाच्या दृष्टीने काला धरण हे एक शांत आणि नयनरम्य ठिकाण म्हणून ओळखले जाते. सिमलीपाल अभयारण्याच्या जवळ असल्यामुळे येथे मोठ्या प्रमाणावर जैवविविधता पाहायला मिळते. जलाशयाचा अथांग विस्तार आणि सभोवतालच्या हिरव्यागार टेकड्या पर्यटकांना आकर्षित करतात. हिवाळ्याच्या दिवसात हे ठिकाण पिकनिकसाठी अत्यंत लोकप्रिय असून, निसर्गप्रेमी आणि छायाचित्रकारांसाठी हे एक उत्तम पर्यटन स्थळ ठरले आहे. थोडक्यात, काला धरण हे मयूरभंज जिल्ह्याच्या आर्थिक प्रगतीसोबतच नैसर्गिक सौंदर्याचेही प्रतीक आहे.

****

विशेष नोंद:

- हिराकुड धरण: हे केवळ ओडिशाचेच नव्हे, तर जगातील सर्वात लांब मातीचे धरण (Longest Earthen Dam) आहे. महानदीच्या महापुरावर नियंत्रण मिळवण्यासाठी स्वातंत्र्यानंतर बांधलेला हा भारतातील पहिला प्रमुख बहुउद्देशीय नदी खोरे प्रकल्प आहे.

- बालिमेला आणि अप्पर कोलाब: हे प्रकल्प भौगोलिकदृष्ट्या गोदावरी नदीच्या उपखोऱ्यात येतात आणि ओडिशातील प्रमुख जलविद्युत निर्मिती केंद्र म्हणून ओळखले जातात.

रेंगाली धरण: ब्राह्मणी नदीवरील हा प्रकल्प ओडिशातील दुसरा सर्वात मोठा जलाशय निर्माण करतो, ज्याचा उपयोग सिंचनासाठी मोठ्या प्रमाणावर होतो.

ओडिशातील प्रमुख धरणांची यादी

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
हिराकुड धरण (Hirakud Dam)	संबळपूर (Sambalpur)	~२०८.१ TMC	महानदी	१९५७
रेंगाली धरण (Rengali Dam)	अनुगुल (Angul)	~१५६.० TMC	ब्राह्मणी नदी	१९८५

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
अप्पर कोलाब धरण (Upper Kolab)	कोरापुट (Koraput)	~३३.० TMC	कोलाब नदी (गोदावरी खोरे)	१९९३
बालिमेला धरण (Balimela Dam)	मलकनगिरी (Malkangiri)	~१२७.१ TMC	सिलेरू नदी (गोदावरी खोरे)	१९७७
इंद्रावती धरण (Upper Indravati)	कालाहांडी (Kalahandi)	~८१.२ TMC	इंद्रावती नदी (गोदावरी खोरे)	१९९९
साळंदी धरण	भद्रक (Bhadrak)	~१९.९ TMC	साळंदी नदी	१९७१

धरणाचे नाव	ठिकाण (जिल्हा)	एकूण साठवण क्षमता TMC)	नदी / नदी खोरे	बांधलेले वर्ष
(Salandi Dam)				
मंदीरा धरण (Mandira Dam)	सुंदरगढ (Sundargarh)	~११.४ TMC	शंख नदी (ब्राह्मणी खोरे)	१९५९
हडोआ धरण (Hadua Dam)	कटक (Cuttack)	~३.७ TMC	हडोआ (महानदी खोरे)	२०१२
कानपूर सिंचन प्रकल्प	केओंझार (Keonjhar)	~१०.५ TMC	वैतरणी नदी	२०२४ (लोकार्पण)