দশম অধ্যায়

বিদ্যুৎ ও জ্বালানি

বিদ্যুৎ খাতকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দিয়ে সরকারের গৃহীত বিভিন্ন বিদ্যুৎ পরিকল্পনা বাস্তবায়নের ফলে ২০২৪-২৫ অর্থবছরের জুন, ২০২৫ পর্যন্ত বিদ্যুতের স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা আমদানি, ক্যাপটিভ ও নবায়নযোগ্য জ্বালানিসহ ৩০,৭৮৭ মেগাওয়াটে উন্নীত হয়েছে। চাহিদার বিপরীতে বর্ণিত অর্থবছর পর্যন্ত সর্বোচ্চ ১৬,৬০৩ মেগাওয়াট (১০ মে, ২০২৫) বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয়েছে। ২০২৩-২৪ অর্থবছরে উৎপাদিত ৯৫,৯৯৬ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘণ্টা নীট বিদ্যুৎ ৫.৪১ শতাংশ বৃদ্ধি পেয়ে ২০২৪-২৫ অর্থবছরে ১,০১,১৮৭ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘণ্টায় দাঁড়িয়েছে। জুন ২০২৫ পর্যন্ত জাতীয় গ্রিডে ৩১১৫ সার্কিট কি. মি. দৈর্ঘ্যের ৪০০ কেভি সঞ্চালন লাইন, ৪,৭৫২ সার্কিট কি. মি. দৈর্ঘ্যের ২৩০ কেভি সঞ্চালন লাইন ও ৯,৩৬৬ সার্কিট কি. মি. দৈর্ঘ্যের ১৩২ কেভি সঞ্চালন লাইনসহ সর্বমোট সঞ্চালন লাইনের পরিমাণ ১৭,২৩৩ সার্কিট কিলোমিটার। বর্তমানে বিদ্যুৎ বিতরণ লাইন ৬.৪৮ লক্ষ কিলোমিটার এবং গ্রাহক সংখ্যা ৪.৮৪ কোটি। বিদ্যুতের সিস্টেম লস ২০১৪-১৫ অর্থবছরের ১৩.৫৫ শতাংশ থেকে হ্রাস পেয়ে ২০২৪-২৫ অর্থবছরে ১০.১৩ শতাংশে দাঁড়িয়েছে। বর্তমান সরকার জীবাশ্ম জ্বালানির পাশাপাশি নবায়নযোগ্য জ্বালানি থেকে পরিবেশবান্ধব বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য সময়োপযোগী পদক্ষেপ গ্রহণ করায় জুন ২০২৫ পর্যন্ত নবায়নযোগ্য জ্বালানি ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা প্রায় ১,৬৩২.২৯ মেগাওয়াটে উন্নীত হয়েছে। অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ জ্বালানি প্রাকৃতিক গ্যাস দেশের মোট প্রাথমিক জ্বালানি ব্যবহারের প্রায় ৫১ শতাংশ পূরণ করে। বর্তমানে মোট আবিষ্কৃত ২৯টি গ্যাস ক্ষেত্রের মধ্যে ২৫টি গ্যাস ক্ষেত্র থেকে জুন ২০২৫ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত গ্যাস উৎপাদনের পরিমাণ ২১.৭৮ ট্রিলিয়ন ঘনফুট এবং জুলাই ২০২৫ এ উত্তোলনযোগ্য অবশিষ্ট মজুদের পরিমাণ ৭.৯৬ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। কক্সবাজারের মহেশখালীর গভীর সমুদ্রে স্থাপিত দুইটি ভাসমান এলএনজি টার্মিনালের (FSRU) মাধ্যমে আমদানিকৃত এলএনজি জাতীয় গ্যাস গ্রিডে সরবরাহ করা হচ্ছে। দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন ও অগ্রগতির ধারাবাহিকতায় বিদ্যুতের উত্তরোত্তর চাহিদা বৃদ্ধির কারণে সরকার বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধির পাশাপাশি প্রতিবেশী দেশসমূহ হতে বিদ্যুৎ আমদানির কার্যক্রম গ্রহণ করে। তারই অংশ হিসেবে ভারত ও নেপাল হতে বিদ্যুৎ আমদানি করা হচ্ছে, যা দেশের নীট বিদ্যুৎ উৎপাদনের ১৬.২ শতাংশ।

বিদ্যুৎ খাত

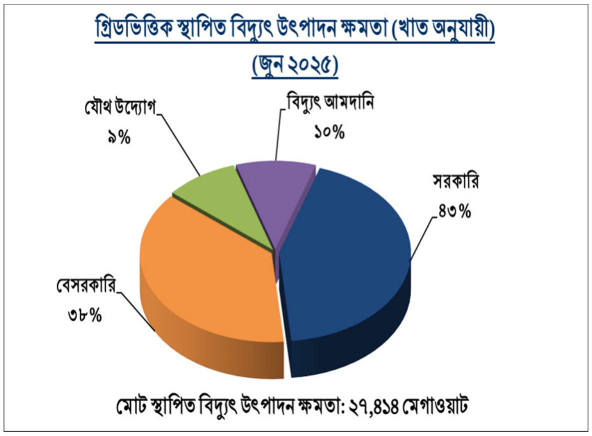
বিদ্যুৎ খাতকে অগ্রাধিকার দিয়ে বিদ্যুৎ খাতের উন্নয়নে সরকার বিভিন্ন পরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। গৃহীত পরিকল্পনাসমূহ পর্যায়ক্রমে বাস্তবায়নের ফলে বিদ্যুতের স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা বর্তমানে (জুন ২০২৫ পর্যন্ত) আমদানি, ক্যাপটিভ ও নবায়নযোগ্য জ্বালানিসহ ৩০,৭৮৭ মেগাওয়াটে দাঁড়িয়েছে। চাহিদার বিপরীতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত সর্বোচ্চ ১৬,৬০৩ মেগাওয়াট (১০ মে ২০২৫) বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয়েছে। এছাড়া বিদ্যুতের মাথাপিছু উৎপাদন (ক্যাপটিভ ও নবায়নযোগ্য জ্বালানিসহ) প্রায় ৬৬১ কিলোওয়াট ঘণ্টায় (২০২৪-২৫) উন্নীত হয়েছে। অপরদিকে ২০২৫ সালের জুন পর্যন্ত ট্রান্সমিশন লাইনের পরিমান হয়েছে মোট ১৭,২৩৩ সার্কিট কিলোমিটার। বিতরণ ব্যবস্থার উন্নতির জন্য বিভিন্ন পদক্ষেপ গ্রহণ করার ফলে বিদ্যুৎ বিতরণ লাইন ৬,৪৮,৭২৪.৭২ কিলোমিটারে (জুন ২০২৫) উন্নীত হয়েছে এবং গ্রাহক সংখ্যা ৪.৮৪ কোটিতে পৌঁছেছে।

বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যবস্থা

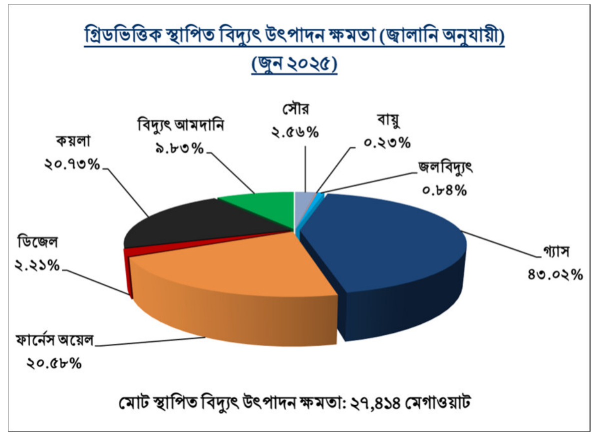
বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা

২০২৩-২৪ অর্থবছরে দেশে সরকারি খাতে ১১,২৪৬ মেগাওয়াট, যৌথ উদ্যোগে ২,৪৭৮ মেগাওয়াট, বেসরকারি খাতে ১১,৭১৮ মেগাওয়াট ও আমদানি ২,৬৫৬ মেগাওয়াটসহ মোট স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা (গ্রিড ভিত্তিক) ছিল ২৮,০৯৮ মেগাওয়াট। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে সরকারি খাতে ১১,৯৩০ মেগাওয়াট, যৌথ উদ্যোগে ২,৪৭৮ মেগাওয়াট, বেসরকারি খাতে ১০,৩১০ মেগাওয়াট ও আমদানি ২,৬৯৬ মেগাওয়াটসহ মোট স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা (গ্রিডভিত্তিক) ২৭,৪১৪ মেগাওয়াটে দাঁড়িয়েছে। ক্যাপটিভ, অফ-গ্রিড জীবাশ্ম জ্বালানি ও অফ-গ্রিড নবায়নযোগ্য জ্বালানিসহ বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ৩০,৭৮৭ মেগাওয়াট। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয়েছে ১৬,৬০৩ মেগাওয়াট (১০ মে ২০২৫)। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে গ্রিডভিত্তিক খাত অনুযায়ী ও জ্বালানিভিত্তিক স্থাপিত বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা লেখচিত্র ১০.১ ও ১০.২ এ দেখানো হলো:

লেখচিত্র ১০.১: গ্রিডভিত্তিক স্থাপিত বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা (খাত অনুযায়ী)



লেখচিত্র ১০.২: স্থাপিত বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা (জ্বালানি অনুযায়ী)

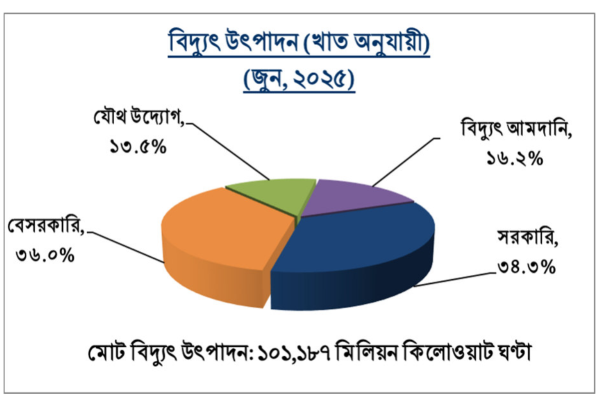


উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়।

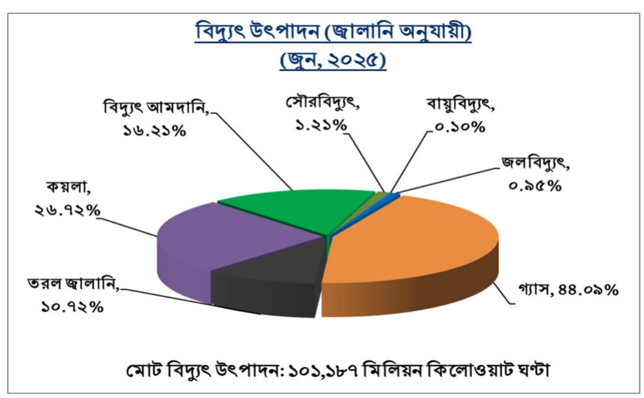
বিদ্যুৎ উৎপাদন (মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘণ্টা)

২০২৩-২৪ অর্থবছরে ৯৫,৯৯৬ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘন্টা নীট বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয়েছিল। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে ১,০১,১৮৭ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘন্টা নীট বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয় যা ২০২৩-২৪ অর্থবছরের তুলনায় ৫.৪১% বেশি। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে সরকারি খাতে ৩৪,৭২৯ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘন্টা, যৌথ উদ্যোগে ১৩,৬৭৪ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘন্টা এবং বেসরকারি খাতে (আইপিপি, নো ইলেক্ট্রিসিটি নো পেমেন্ট ভিত্তিক এবং বিদ্যুৎ আমদানিসহ) ৫২,৭৮৪ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘন্টা বিদ্যুৎ উৎপাদনসহ মোট ১,০১,১৮৭ মিলিয়ন কিলোওয়াট ঘন্টা নীট বিদ্যুৎ উৎপাদিত হয়েছে। নীট বিদ্যুৎ উৎপাদনের ৩৪.৩% সরকারি খাতে, ১৩.৫% যৌথ উদ্যোগে, ৩৬% বেসরকারি খাতে উৎপাদিত হয়েছে এবং ১৬.২% বিদ্যুৎ ভারত ও নেপাল হতে আমদানি করা হয়েছে। জ্বালানির উপর ভিত্তি করে নীট উৎপাদনের ৪৪.০৯% গ্যাসভিত্তিক, ১০.৭২% তরল জ্বালানিভিত্তিক, ১৬.২১% আমদানিকৃত বিদ্যুৎ, ২৬.৭২% কয়লাভিত্তিক, ০.৯৫% জলবিদ্যুৎ, ১.২১% সৌরভিত্তিক ও ০.১০% বায়ুভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র থেকে উৎপাদিত হয়েছে। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে খাত অনুযায়ী ও জ্বালানি অনুযায়ী নীট বিদ্যুৎ উৎপাদন লেখচিত্র ১০.৩ ও ১০.৪ এ উপস্থাপন করা হলো:

লেখচিত্র ১০.৩: বিদ্যুৎ উৎপাদন (খাত অনুযায়ী)



লেখচিত্র ১০.৪: বিদ্যুৎ উৎপাদন (জ্বালানি অনুযায়ী)



উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়।

সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ উৎপাদন

বিদ্যুৎ উৎপাদন ২০১৪-১৫ অর্থবছরে সর্বোচ্চ ৭,৮১৭ মেগাওয়াট থেকে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত সর্বোচ্চ ১৬,৬০৩ মেগাওয়াটে উন্নীত হওয়ায় বর্তমানে বিদ্যুতের চাহিদা পূরণ করা সম্ভব হচ্ছে। ২০১৪-১৫ অর্থবছরে হতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত বিদ্যুৎ কেন্দ্রের স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা (গ্রিডভিত্তিক) ও সর্বোচ্চ উৎপাদন সারণি ১০.১ এ দেখানো হলো:

সারণি ১০.১: স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা এবং সর্বোচ্চ উৎপাদন*

অর্থবছর	স্থাপিত উৎপাদন ক্ষমতা (মেগাওয়াট)	সর্বোচ্চ উৎপাদন (মেগাওয়াট)
২০১৪-১৫	১১৫৩৪	৭৮১৭
২০১৫-১৬	১২৩৬৫	৯০৩৬
২০১৬-১৭	১৩৫৫৫	৯৪৭৯
২০১৭-১৮	১৫৯৫৩	১০৯৫৮
২০১৮-১৯	১৮৯৬১	১২৮৯৩
২০১৯-২০	২০৩৮৩	১২৭৩৮
২০২০-২১	২২০৩১	১৩৭৯২
২০২১-২২	২২৪৮২	১৪৭৮২
২০২২-২৩	২৪৯১১	১৫৬৪৮
২০২৩-২৪	২৮০৯৮	১৬৪৭৭
২০২৪ -২৫	২৭৪১৪	১৬৬০৩

উৎস: বিউবো বিদ্যুৎ বিভাগ। * গ্রিডভিত্তিক (আমদানিকৃত বিদ্যুৎসহ)।

বিদ্যুৎ উৎপাদনে জ্বালানির ব্যবহার

২০১৪-১৫ অর্থবছরে বিদ্যুৎ উৎপাদনে সরকারি খাতের বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে মোট ১৮১ বিলিয়ন ঘনফুট প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহার করা হয়েছে, যা ২০২৪-২৫ অর্থবছরে ২১১.০৪ বিলিয়ন ঘনফুট এ দাঁড়িয়েছে। দেশে বিদ্যুৎ উৎপাদনের জ্বালানি হিসেবে কয়লা ব্যবহৃত হয়ে আসছে ২০০৫-০৬ অর্থবছর থেকে। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে বিদ্যুৎ উৎপাদনে জ্বালানি হিসেবে কয়লার ব্যবহার দাঁড়ায় ৮.৮০ মিলিয়ন টন। ২০১৪-১৫ থেকে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত ব্যবহৃত প্রাকৃতিক গ্যাস ও অন্যান্য জ্বালানির ব্যবহার সারণি ১০.২ এ দেয়া হলো:

সারণি ১০.২: সরকারি খাতে এবং যৌথ উদ্যোগে স্থাপিত বিদ্যুৎ কেন্দ্রে প্রাকৃতিক গ্যাস, কয়লা ও তরল জ্বালানির ব্যবহার

অর্থবছর	প্রাকৃতিক গ্যাস (বিলিয়ন ঘনফুট)	কয়লা (মিলিয়ন টন)	তরল জ্বালানি (মিলিয়ন লিটার)	
			ফার্নেস অয়েল	এইচএসডি, এসকেও এবং এলডিও
২০১৪-১৫	১৮১	০.৫২	৩৭৮	২৯১
২০১৫-১৬	২০৮	০.৪৯	৪৩৯	২৩৮
২০১৬-১৭	২১৬	০.৫৯	৫১৩	৩৪৮
২০১৭-১৮	২১১	০.৮২	৬১৫	৭৯৫
২০১৮-১৯	২৭০	০.৫৭	৪৮০	৩৭৩
২০১৯-২০	২৬৮	১.২৪	৩০১	১২
২০২০-২১	২৪৩	২.২৫	৩৮৯	৭৪
২০২১-২২	২১৯	২.৫২	৫২৩	১৫৪
২০২২-২৩	২২৮	৪.৫৪	৭০১	২৭৫
২০২৩-২৪	২২৪.৭৫	৭.০৫	৫০৭	৬৬
২০২৪-২৫	২১১.০৪	৮.৮০	৪৭৫	১

উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

বিদ্যুৎ উৎপাদন কর্মসূচি ও ভবিষ্যৎ পরিকল্পনা

"নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা ২০২৫" অনুসারে বিদ্যুৎ খাতে নবায়নযোগ্য জ্বালানির লক্ষ্যমাত্রা (মোট বিদ্যুৎ চাহিদার %) ২০৩০ সালে ২০% এবং ২০৪০ সালে ৩০% নির্ধারণ করা হয়েছে। এছাড়াও গ্যাস/এলএনজি, তরল জ্বালানি, কয়লা, পারমাণবিক বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্র এবং প্রতিবেশী দেশসমূহ হতে বিদ্যুৎ আমদানির পরিকল্পনা রয়েছে। বেজ লোড বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা হিসেবে কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র, পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র, ব্যাটারি স্টোরেজসহ নবায়নযোগ্য বিদ্যুৎ কেন্দ্র এবং গ্যাস/এলএনজি ভিত্তিক কম্বাইন্ড সাইকেল বিদ্যুৎ কেন্দ্র ব্যবহৃত হবে। দেশীয় গ্যাসের সীমাবদ্ধতার কারণে এলএনজি পরিপূরক হিসেবে ব্যবহারের পরিকল্পনা রয়েছে। অন্যদিকে, পিক লোড বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা হিসেবে হাইড্রো, গ্যাস টারবাইন ও ইঞ্জিনভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র ব্যবহার করা হবে।

নির্মাণাধীন বিদ্যুৎ উৎপাদন প্রকল্প

সরকারি ও বেসরকারি পর্যায়ে অনেকগুলো বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণাধীন রয়েছে। বর্তমানে সরকারি খাতে মোট ২,১২৭ মেগাওয়াট ক্ষমতার ৫টি, যৌথ উদ্যোগে ২,৪৯১ মেগাওয়াট ক্ষমতার ২টি, বেসরকারি খাতে মোট ১,৬২৭ মেগাওয়াট ক্ষমতার ১৩টি সহ সর্বমোট ৬,২৪৫ মেগাওয়াট ক্ষমতার ২০টি বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণাধীন রয়েছে। রূপপুর ২৪০০ মেগাওয়াট পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্রের নির্মাণ কার্যক্রম চলছে। এছাড়াও সরকার সকল সরকারি প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব ভবনের ছাদে, স্কুল, কলেজ, মাদ্রাসা ও হাসপাতালের ছাদে ৩,০০০ মেগাওয়াট রুফটপ সোলার কর্মসূচি পালনের উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। পাশাপাশি বর্তমানে দরপত্র আহ্বানের পরবর্তী কারিগরি ও আর্থিক মূল্যায়নাধিন ৫,২৩৮ মেগাওয়াট সোলার প্রকল্প, এডিপি'র আওতায় ৩,০৪৮ মেগাওয়াট সোলার প্রকল্প এবং পাইপলাইনে (পিপিএ, আইএ ও ডিপিপি) ৩৫৬ মেগাওয়াট সোলার প্রকল্পের কাজ চলমান আছে।

বিদ্যুৎ সঞ্চালন ব্যবস্থা

পাওয়ার গ্রিড বাংলাদেশ পিএলসি (পাওয়ার গ্রিড)

সমগ্র দেশের বিদ্যুৎ সঞ্চালন ব্যবস্থার পরিচালনা, রক্ষণাবেক্ষণ ও উন্নয়ন কার্যক্রমে পাওয়ার গ্রিড বাংলাদেশ পিএলসি নিয়োজিত আছে। পাওয়ার গ্রিড সারা দেশের বিভিন্ন বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রে উৎপাদিত বিদ্যুৎ ৪০০ কেভি, ২৩০ কেভি ও ১৩২ কেভি সঞ্চালন লাইনের মাধ্যমে সঞ্চালন করে বিদ্যুৎ বিতরণকারী সংস্থাসমূহের নিকট সরবরাহ করে থাকে। ১৯৯৬ সালে পাওয়ার গ্রিড গঠিত হবার সময় দেশে ২৩০ কেভি ও ১৩২ কেভি সঞ্চালন লাইনের দৈর্ঘ্য ছিল যথাক্রমে ৮৩৮ সার্কিট কিঃমিঃ ও ৪,৭৫৫ সার্কিট কিঃমিঃ। সঞ্চালন অবকাঠামোর উন্নতির ফলে জুন ২০২৫ পর্যন্ত বর্তমান জাতীয় গ্রিডে সর্বমোট ৩,১১৫ সার্কিট কিঃমিঃ দৈর্ঘ্যের ৪০০ কেভি সঞ্চালন লাইন, ৪,৭৫২ সার্কিট কিঃমিঃ দৈর্ঘ্যের ২৩০ কেভি সঞ্চালন লাইন ও ৯,৩৬৬ সার্কিট কিঃমিঃ দৈর্ঘ্যের ১৩২ কেভি সঞ্চালন লাইন রয়েছে। এছাড়া, বর্তমানে দেশে মোট ১,০০০ মেগাওয়াট ক্ষমতার ১টি HVDC (High Voltage Direct Current) Back-to-Back স্টেশন, ১৩,৮৭০ এমভিএ ক্ষমতার ১১ টি ৪০০/২৩০ কেভি গ্রিড উপকেন্দ্র (পাওয়ার গ্রিডঃ ০৯টি ও অন্যান্য সংস্থাঃ ০২টি), ৩,৯৪০ এমভিএ ক্ষমতার ০৪টি ৪০০/১৩২ কেভি গ্রিড উপকেন্দ্র, ২০,৭২৫ এমভিএ ক্ষমতার ৩৪টি ২৩০/১৩২ কেভি গ্রিড উপকেন্দ্র (পাওয়ার গ্রিডঃ ৩২টি ও অন্যান্য সংস্থাঃ ০২টি), ১,৫৩০ এমভিএ ক্ষমতার ৬টি ২৩০/৩৩ কেভি গ্রিড উপকেন্দ্র (পাওয়ার গ্রিডঃ ২টি ও অন্যান্য সংস্থাঃ ০৪টি) এবং ৩৭,৭৩৩ এমভিএ ক্ষমতার ১৮৬টি ১৩২/৩৩ কেভি গ্রিড উপকেন্দ্র (পাওয়ার গ্রিডঃ ১৪২ টি ও অন্যান্য সংস্থাঃ ৪৪টি) জাতীয় গ্রিডে সংযুক্ত আছে। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে সঞ্চালন অবকাঠামোতে বিভিন্ন ভোল্টেজ লেভেলে মোট ১,৬০৯ সার্কিট কিঃমিঃ সঞ্চালন লাইন এবং ১৮টি গ্রিড উপকেন্দ্র (৮,৫৮০ এমভিএ) সংযুক্ত হয়েছে। বর্তমানে দেশে মোট সঞ্চালন লাইনের পরিমাণ ১৭,২৩৩ সার্কিট কিলোমিটার। এছাড়াও সর্বমোট ৭৭,৭৯৮ এমভিএ ক্ষমতার ২৪১ টি গ্রিড উপকেন্দ্র এবং ১,০০০ মেগাওয়াট ক্ষমতার ১টি HVDC স্টেশন জাতীয় গ্রিডে সংযুক্ত রয়েছে। বিদ্যুৎ সঞ্চালন ব্যবস্থার সাথে সংশ্লিষ্ট অবকাঠামোর অর্থবছরভিত্তিক উন্নয়ন সারণি ১০.৩ এ দেখানো হলো:

সারণি ১০.৩: অর্থবছরভিত্তিক বিদ্যুৎ সঞ্চালন ব্যবস্থার অবকাঠামো উন্নয়ন

অর্থবছর	সঞ্চালন লাইন (সার্কিট কিঃমিঃ)			৪০০ কেভি HVDC স্টেশন		৪০০/২৩০ কেভি এবং ৪০০/১৩২ কেভি উপকেন্দ্র		২৩০/১৩২ কেভি এবং ২৩০/৩৩ কেভি উপকেন্দ্র		১৩২/৩৩কেভি উপকেন্দ্র	
	৪০০ কেভি	২৩০ কেভি	১৩২ কেভি	সংখ্যা	ক্ষমতা (মেঃওঃ)	সংখ্যা	ক্ষমতা (এমভিএ)	সংখ্যা	ক্ষমতা (এমভিএ)	সংখ্যা	ক্ষমতা (এমভিএ)
২০১৫-১৬	২২১	৩১৭১	৬৩৯৭	০১	৫০০	০১	৫২০	১৯	৯৩৭৫	৯০	১২৪২০
২০১৬-১৭	৫৬০	৩১৭১	৬৫০৪	০১	৫০০	০২	১৬৯০	১৯	৯৬৭৫	৯১	১৩৩৬৫
২০১৭-১৮	৫৬০	৩৩২৫	৬৭৯৬	০১	৫০০	০৩	২২১০	১৯	৯৬৭৫	৯১	১৫০৪৬
২০১৮-১৯	৬৯৮	৩৩৭২	৭৩২৯	০১	১০০০	০৫	৩৯০০	২৬	১৩১৩৫	১৩২	২২৬৪২
২০১৯-২০	৮৬১	৩৫০০	৭৭৫৮	০১	১০০০	০৬	৫০৭০	২৭	১৩৩৮৫	১৪৫	২৫৮৮৫
২০২০-২১	৯৫০	৩৬৫৮	৮২২৮	০১	১০০০	০৬	৫০৭০	৩১	১৬১৪৫	১৫৩	২৯১৮৯
২০২১-২২	১৪৯৪	৪০১৮	৮৩৭৭	০১	১০০০	০৯	৭৮০০	৩৪	১৭১৬৫	১৬৫	৩১৭১৭
২০২২-২৩	১৯৭২	৪২৩৬	৮৫০৯	০১	১০০০	১১	১০৯৯০	৩৫	১৭৭৬৫	১৬৮	৩২৭৭০
২০২৩-২৪	২৪৯৭	৪২৬৩	৮৮৬৪	০১	১০০০	১২	১৩৭৬০	৩৬	১৯০৬৫	১৭৩	৩৪০৪৪
২০২৪-২৫	৩১১৫	৪৭৫২	৯৩৬৬	১	১০০০	১৫	১৭৮১০	৪০	২২২৫৫	১৮৬	৩৭৭৩৩

উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

বিদ্যুৎ বিতরণ ব্যবস্থা

বর্তমানে বিদ্যুৎ বিতরণ খাতে ৬টি বিতরণ সংস্থা/কোম্পানি দায়িত্ব পালন করছে। যথা:

(১) বাংলাদেশ বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড (বাবিউবো)

(২) বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (বাপবিবো)

(৩) ঢাকা পাওয়ার ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানি লি. (ডিপিডিসি)

(৪) ঢাকা ইলেকট্রিক সাপ্লাই কোম্পানি লি. (ডেসকো)

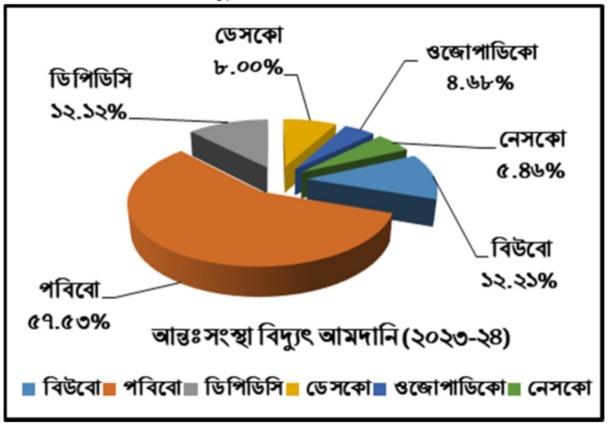
(৫) ওয়েস্টজোন পাওয়ার ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানি লি. (ওজোপাডিকো)

(৬) নর্দান ইলেকট্রিসিটি সাপ্লাই কোম্পানি লি. (নেসকো)

আন্তঃসংস্থা বিদ্যুৎ আমদানি

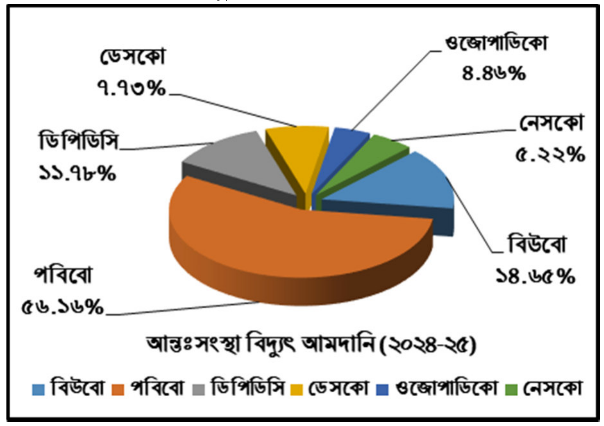
বিদ্যুৎ খাতে ২০২৩-২৪ ও ২০২৪-২৫ অর্থবছরে যথাক্রমে ৯২,৯৯১ মিলিয়ন কিলোওয়াট আওয়ার ও ৯৭,৩০৪ মিলিয়ন কিলোওয়াট আওয়ার বিদ্যুৎ বিভিন্ন বিতরণ সংস্থা/কোম্পানিসমূহ কর্তৃক আমদানি করা হয়েছে, যা লেখচিত্র ১০.৫ ও ১০.৬ এ দেখানো হলো:

লেখচিত্র ১০.৫: বিদ্যুৎ আমদানি ও সংস্থাভিত্তিক বিতরণ



উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

লেখচিত্র ১০.৬: বিদ্যুৎ আমদানি ও সংস্থাভিত্তিক বিতরণ



সিস্টেম লস

সিস্টেম লস বিদ্যুৎ সংস্থাসমূহের দক্ষতা মূল্যায়নের একটি প্রধান সূচক। বিদ্যুৎ খাতে সংস্কার কর্মসূচি বাস্তবায়নের মাধ্যমে বিদ্যুৎ অপচয় বন্ধ এবং সিস্টেম লস কমানোর প্রচেষ্টা অব্যাহত রয়েছে। বিদ্যুৎ বিতরণ কোম্পানি/সংস্থাসমূহের দক্ষতা তদারকির মাধ্যমে ক্রমাগতভাবে বিদ্যুতের সিস্টেম লস হ্রাস করা সম্ভব হচ্ছে। ২০১৪-১৫ থেকে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত বিদ্যুতের সিস্টেম লসের পরিসংখ্যান সারণি ১০.৪ এ দেখানো হলো:

সারণি ১০.৪: বিদ্যুতের সিস্টেম লসের পরিসংখ্যান

অর্থবছর	বিতরণ লস	বিতরণ ও সঞ্চালন লস (মোট লস)
২০১৪-১৫	১১.৩৬%	১৩.৫৫%
২০১৫-১৬	১০.৯৬%	১৩.১০%
২০১৬-১৭	৯.৯৮%	১২.১৯%
২০১৭-১৮	৯.৬০%	১১.৮৭%
২০১৮-১৯	৯.৩৫%	১১.৯৬%
২০১৯-২০	৮.৭৩%	১১.২৩%
২০২০-২১	৮.৪৮%	১১.১১%
২০২১-২২	৭.৭৪%	১০.৪১%
২০২২-২৩	৭.৬৫%	১০.৩৩%
২০২৩-২৪	৭.২৫%	১০.০৬%
২০২৪-২৫	৭.৩৮%	১০.১৩%

উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

বিদ্যুৎ বিলের বকেয়া

বিদ্যুৎ খাতের সংস্থা/কোম্পানিসমূহ আর্থিকভাবে স্বয়ংসম্পূর্ণ করার লক্ষ্যে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা নিশ্চিতসহ বিদ্যুতের বকেয়া গ্রহণযোগ্য পর্যায়ে হ্রাসকরণের জন্য সরকার বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণ করেছে। সরকারি, আধা-সরকারি ও বেসরকারি বকেয়া আদায়ের লক্ষ্যে সরকার তদারকি জোরদার করে মাঠ পর্যায়ে বিভিন্ন কার্যক্রম বাস্তবায়ন করায় বিগত কয়েক বছরের বিদ্যুতের বকেয়া বিল গ্রহণযোগ্য পর্যায়ে হ্রাস করা সম্ভব হয়েছে। ২০১৪-১৫ হতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত বকেয়ার পরিসংখ্যান সারণি ১০.৫ এ দেখানো হলো:

সারণি ১০.৫: বকেয়া বিদ্যুৎ বিল

অর্থবছর	বকেয়া (সমমাস)
২০১৪-১৫	২.০১
২০১৫-১৬	২.০০
২০১৬-১৭	১.৯৫
২০১৭-১৮	১.৭১
২০১৮-১৯	১.৫৮
২০১৯-২০	১.৮৭
২০২০-২১	১.৪৬
২০২১-২২	১.৩৬
২০২২-২৩	১.৫১
২০২৩-২৪	১.২১
২০২৪-২৫	১.১৯

উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

স্মার্ট/প্রি-পেইড মিটার স্থাপন

বিদ্যুৎ বিল পরিশোধকে ঝামেলামুক্ত করাসহ বিদ্যুৎ বিল আদায় শতভাগ নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে বিদ্যুৎ বিভাগ দেশব্যাপী স্মার্ট/প্রি-পেইড মিটারিং পদ্ধতি চালুর উদ্যোগ গ্রহণ করেছে। সরকার ২০২৫ সালে বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা/কোম্পানিসমূহের প্রিপেইড মিটার সংক্রান্ত অভিযোগের ভিত্তিতে সকল বিতরণ সংস্থা/কোম্পানি এর জন্য প্রি-পেইড মিটারের সমন্বিত কারিগরি স্পেসিফিকেশন স্ট্যান্ডার্ডাইজেশনের কাজ সম্পন্ন করেছে। বর্তমান প্রণীত নেট মিটারিং গাইড লাইন-২০২৫ এ প্রি-পেইড মিটারের বিষয়টি অন্তর্ভুক্ত করেছে। এছাড়া বর্তমান সরকার দেশীয় শিল্প বিকাশের জন্য স্থানীয় মিটার প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানসমূহকে দরপত্র দলিলে Domestic Preference প্রদানের জন্য ২০% সরাসরি ক্রয়ের জন্য নির্দেশনা দিয়েছে। ছয়টি বিদ্যুৎ বিতরণকারী সংস্থা/কোম্পানি কর্তৃক দেশে ৭০,৮৬,০৫৫ টি স্মার্ট/প্রি-পেইড মিটার স্থাপন করা হয়েছে। জুন ২০২৫ পর্যন্ত সংস্থা/কোম্পানিভিত্তিক স্থাপিত স্মার্ট/প্রি-পেইড মিটারের পরিসংখ্যান সারণি ১০.৬ এ দেখানো হলো।

সারণি ১০.৬: জুন ২০২৫ পর্যন্ত স্মার্ট/প্রি-পেইড মিটার স্থাপনের অগ্রগতি

ক্র: নং	সংস্থা	সিঙ্গেল ফেইজ	থ্রী ফেইজ	মোট
১	বিউবো	৩০১৮৭৪৯	৮৪৫৬১	৩১০৩৩১০
২	পবিবো	৭০০০০০	-	৭০০০০০
৩	ডিপিডিসি	৯৮৮০৯৯	৬৬৪২৭	১০৫৪৫২৬
৪	ডেসকো	৮৪৪৭৫৭	৯৩৬২৯	৯৩৮৩৮৬
৫	ওজোপাডিকো	৫৬৯৫২৬	১৭৫০৫	৫৮৭০৩১
৬	নেসকো	৬৬৮৭০৮	৩৪০৯৪	৭০২৮০২
সর্বমোট:		**৬৭৮৯৮৩৯**	**২৯৬২১৬**	**৭০৮৬০৫৫**

উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (বিআরইবি)

বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড (বিআরইবি) তার আওতাধীন ৮০টি পল্লী বিদ্যুৎ সমিতির মাধ্যমে গ্রামীণ জনগোষ্ঠিকে বিদ্যুৎ সেবা প্রদান করছে। ১৯৭৭ সালে প্রতিষ্ঠার পর হতে জুন ২০১০ পর্যন্ত গ্রাহক সংখ্যা ছিল ৭৪ লক্ষ (সুবিধাভোগীর সংখ্যা ছিল ২৭%), বৈদ্যুতিক বিতরণ ব্যবস্থার সক্ষমতা ছিল ২,০০০ মেগাওয়াট, মাসিক বিক্রয় ছিল ২৫০ কোটি টাকা আর সিস্টেম লস ছিল ১৮%। জুন ২০১০ এর পর হতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত বিদ্যুৎ সুবিধাভোগীর সংখ্যা ২৭% হতে বৃদ্ধি পেয়ে ১০০% এ উন্নীত হয়; গ্রাহক সংখ্যা ৭৪ লক্ষ হতে বৃদ্ধি পেয়ে ৩.৭০ কোটিতে পৌঁছে, বিদ্যুৎ বিতরণ সক্ষমতা ২,০০০ মেগাওয়াট হতে বৃদ্ধি পেয়ে ১৭,৮০০ মেগাওয়াটে উন্নীত হয়। বিদ্যুৎ বিক্রয় ২৫০ কোটি টাকা হতে বৃদ্ধি পেয়ে ৪৩,১৭৯.৪ কোটি টাকায় পৌঁছে আর সিস্টেম লস ১৮% হতে হ্রাস পেয়ে ৮.৫১% হয়। ২০১৪-১৫ অর্থবছর থেকে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত পল্লী বিদ্যুতায়ন কার্যক্রমে বৈদ্যুতিক বিতরণ লাইন নির্মাণ ও আবাসিক গ্রাহক সংযোগের লক্ষ্যমাত্রা ও সাফল্য সারণি ১০.৭ এ দেখানো হলো:

সারণি ১০.৭: গ্রাহক সংযোগের ভৌত লক্ষ্যমাত্রা ও অগ্রগতি

অর্থবছর	বিতরণ লাইন (কিঃমিঃ)		আবাসিক গ্রাহক সংযোগের সংখ্যা	
	লক্ষ্যমাত্রা	অগ্রগতি	লক্ষ্যমাত্রা	অগ্রগতি
২০১৪-১৫	১৮৭৫০	১৮৬৯৮	-	১৮৩৯০৬৪
২০১৫-১৬	২০০০০	৩১৬১২	১৫০০০০০	৩৫৯৭৮৮৩
২০১৬-১৭	২৫০০০	৩৬৫৫৪	২০০০০০০	৩৫১১৫৭৩
২০১৭-১৮	৩০০০০	৫৪৮৮৬	৩২০০০০০	৩৮৫১১৪৩
২০১৮-১৯	২৫০০০	৭১৩২৬	২০০০০০০	৩০৪৫৫৯৩
২০১৯-২০	৫০০০০	৫০১৬৬	২০০০০০০	২৪০৫৩১২
২০২০-২১	৩০০০	৩২৭৩৬	১৩০০০০০	২৪৬১১৩৪
২০২১-২২	১০০০০	৭৪৯৪	৮০০০০০	১০৬০১৩১
২০২২-২৩	৮০০০	৯৫৬৫	৮০০০০০	৮৪৩৯০৫
২০২৩-২৪	১০০০০	১০১৭২	৬০০০০০	১০০৮৫৯৭
২০২৪-২৫	৪৭০০	২৬২২	৪০০০০০	৮১৯২৫৮
সর্বমোট	**২৪১৪৩৮**	**৩৬৬৭৩১**	**১৪৬০০০০০**	**২৬৪৯০২০৩**

উৎস: বাংলাদেশ পল্লী বিদ্যুতায়ন বোর্ড।

বিআরইবি'র আওতায় বাস্তবায়নাধীন প্রকল্প

গ্রাহকদের আধুনিক, গুণগত ও সাশ্রয়ী বিদ্যুৎ সরবরাহ নিশ্চিতের জন্য বাপবিবো'র আওতায় ২০২৪-২৫ অর্থবছরে ৬টি প্রকল্প চলমান রয়েছে। তন্মধ্যে ১টি প্রকল্প সৌর বিদ্যুৎ চালিত পাম্পের মাধ্যমে কৃষি সেচ প্রকল্প, যার মাধ্যমে সৌর বিদ্যুৎ ব্যবহার করে ২,০০০টি কৃষি সেচ পাম্প স্থাপন করা হবে। এছাড়া অন্যান্য প্রকল্পসমূহের মধ্যে রয়েছে-বিতরণ ব্যবস্থার আধুনিকায়ন ও ক্ষমতাবর্ধন সংক্রান্ত (৩টি), বিদ্যমান ৩৩/১১ কেভি পোল মাউন্টেড উপকেন্দ্রের নবায়ন ও আধুনিকায়ন, ৫ লক্ষ স্মার্ট প্রি-পেমেন্ট মিটার স্থাপন।

সাসটেইনেবল এনার্জি বা নবায়নযোগ্য জ্বালানি

বর্তমান সরকার জীবাশ্ম জ্বালানির পাশাপাশি নবায়নযোগ্য জ্বালানি থেকে পরিবেশবান্ধব বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য সময়োপযোগী পদক্ষেপ গ্রহণ করেছে। সমন্বিতভাবে নবায়নযোগ্য জ্বালানি কার্যক্রমের পরিকল্পনা প্রণয়ন, বাস্তবায়ন, সম্প্রসারণ ও এ সংক্রান্ত কার্যক্রম তদারকিকরণের জন্য ২০১৪ সালে টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানি উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ আইন, ২০১২ এর আওতায় Sustainable and Renewable

Energy Development Authority (SREDA) গঠন করা হয়েছে। "নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা ২০০৮" এর হালনাগাদ কার্যক্রমের অংশ হিসেবে "নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা ২০২৫" প্রণয়ন করেছে। নবায়নযোগ্য জ্বালানি সংক্রান্ত বিভিন্ন কার্যক্রম গ্রহণের ফলে এখন পর্যন্ত নবায়নযোগ্য জ্বালানি ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা প্রায় ১৬৩২.২৯ মেগাওয়াটে উন্নীত হয়েছে। সারণি ১০.৮ এ নবায়নযোগ্য জ্বালানি ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা দেখানো হলো:

সারণি ১০.৮: নবায়নযোগ্য জ্বালানিভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা

(মে. ও.)

ক্র.নং.	প্রযুক্তি	অফ-গ্রিড (মে.ও.)	অন-গ্রিড (মে.ও.)	মোট (মে.ও.)
১	সোলার	৩৭৭.০৫	৯৬১.২৫	১৩৩৮.৩
২	উইন্ড	২	৬০.৯	৬২.৯
৩	হাইড্রো	০	২৩০	২৩০
৪	বায়োগ্যাস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন	০.৬৯	০	০.৬৯
৫	বায়োমাস থেকে বিদ্যুৎ উৎপাদন	০.৪	০	০.৪
মোট		৩৮০.১৪	১২৫২.১৫	১৬৩২.২৯

উৎস: বিদ্যুৎ বিভাগ।

রুফটপ সোলার সিস্টেম

নবায়নযোগ্য জ্বালানি নীতিমালা ২০২৫ অনুযায়ী সরকার ২০৩০ সালের মধ্যে মোট বিদ্যুৎ চাহিদার ২০% এবং ২০৪০ সালের মধ্যে ৩০% নবায়নযোগ্য উৎস থেকে পূরণের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করেছে। এই লক্ষ্যমাত্রা অর্জন এবং জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণের লক্ষ্যে বিদ্যুৎ বিভাগ 'জাতীয় রুফটপ সোলার কর্মসূচি' প্রণয়ন করেছে। এর আওতায় সারা দেশে ২০০০-৩,০০০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে। এই কর্মসূচির মাধ্যমে দেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানি খাতে বড় বাজার সৃষ্টি করবে, যা জাতীয় অর্থনীতিতে ভূমিকা রাখবে। প্রতিষ্ঠানের নিজস্ব উৎপাদিত ও ব্যবহৃত বিদ্যুৎ সমন্বয় করে বিদ্যুৎ বিতরণ সংস্থা/কোম্পানি বিল প্রদান করবে। দেশে রুফটপ সোলার সিস্টেম জনপ্রিয়করণের জন্য সরকার "নেট মিটারিং নির্দেশিকা-২০২৫" হালনাগাদ করেছে। নেট মিটারিংয়ের মাধ্যমে এ পর্যন্ত ৩,৯০৮টি রুফটপ সোলার সিস্টেম স্থাপন করা হয়েছে, যার সংযোজিত ক্ষমতা ১৮৯.১২ মেগাওয়াট পিক।

সোলার পার্ক

বৃহৎ পরিসরে সৌর বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য সারা দেশে এ পর্যন্ত মোট ১৫ টি সোলার পার্ক স্থাপন করা হয়েছে, যার মোট ক্যাপাসিটি ৭৬৯ মেগাওয়াট পিক। বিস্তারিত তালিকা সারণি ১০.৯ এ দেখানো হলো:

সারণি ১০.৯: সোলার পার্ক এর তথ্য

ক্র ন.	নাম	স্থাপিত ক্ষমতা
০১	১০০ মে.ও. ডাইনামিক সান এনার্জি লিঃ সোলার পার্ক, পাবনা	১০০ মে.ও. পিক
০২	সিরাজগঞ্জ ৬৮ মে. ও. সোলার পার্ক, সিরাজগঞ্জ	৬৮ মে.ও. পিক
০৩	বরিশাল ১ মে.ও. সোলার প্ল্যান্ট, বরিশাল	১ মে.ও. পিক
০৪	সোনাগাজী ৭৫ মে.ও. সোলার পাওয়ার প্ল্যান্ট কন্সট্রাকশন প্রজেক্ট, ফেনী	৭৫ মে.ও. পিক
০৫	২০০ মে.ও (এসি) বেক্সিমকো পাওয়ার কোম্পানি লিঃ সোলার পার্ক, গাইবান্ধা	২০০ মে.ও. পিক
০৬	৩০ মে.ও. (এসি) ইন্ট্রাকো সিএনজি লিঃ এবং জুলি নিউ এনার্জি কো. লিঃ সোলার পার্ক, লালমনিরহাট	৩০ মে.ও. পিক
০৭	ওরিয়ন ১০০ মে.ও. (এসি) সোলার পার্ক, বাগেরহাট	১০০ মে.ও. পিক
০৮	সিরাজগঞ্জ ৬.১৩ মে.ও. (এসি) গ্রিড কানেক্টেড সোলার ফটোভোল্টাইক পাওয়ার প্ল্যান্ট, সিরাজগঞ্জ	৭.৬ মে.ও. পিক
০৯	এসপেকট্রা ৩৫ মে.ও. (এসি) সোলার পার্ক, মানিকগঞ্জ	৩৫ মে.ও. পিক
১০	সুতিয়াখালী ৫০ মে.ও. (এসি) সোলার পার্ক, ময়মনসিংহ	৫০ মে.ও. পিক
১১	কাপ্তাই ৭.৪ মে.ও. পিক গ্রিড কানেক্টেড সোলার পিভি পাওয়ার প্ল্যান্ট, রাঙ্গামাটি	৭.৪ মে.ও. পিক
১২	৮ মে.ও. সাম্পা সোলার, পঞ্চগড়	৮ মে.ও. পিক
১৩	২০ মে.ও. (এসি) জুলস পাওয়ার লিঃ সোলার পার্ক, কক্সবাজার	২০ মে.ও. পিক
১৪	৩ মে.ও. গ্রিড কানেক্টেড পিভি পাওয়ার প্ল্যান্ট, জামালপুর	৩ মে.ও. পিক
১৫	পাবনা ৬৪ মে.ও. সোলার প্লান্ট, পাবনা	৬৪ মে.ও. পিক
	মোট	৭৬৯ মে.ও. পিক

উৎস: পিজিসিবি

ফ্লোটিং সোলার সিস্টেম

দেশের জমির স্বল্পতার কথা বিবেচনা করে দেশের বিভিন্ন স্থানে ফ্লোটিং সোলার সিস্টেম স্থাপন করা হচ্ছে। দেশের জলাধারসমূহে ভাসমান সোলার স্থাপনের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। সমগ্র দেশের ৩২৩টি জলাধারে মোট ১১ গিগাওয়াট-পিক (GWp) ক্ষমতার ভাসমান সোলার স্থাপনের সম্ভাব্যতা চিহ্নিত করা হয়েছে। এককভাবে কাপ্তাই হ্রদে ১০,৩৭২ মেগাওয়াট-পিক সম্ভাবনা রয়েছে, অন্যদিকে কৌশলগত বাওড়গুলোর প্রতিটিতে ২৭ থেকে ৮৩ মেগাওয়াট-পিক ক্ষমতা রয়েছে। উন্নত প্ল্যাটফর্ম পদ্ধতি, বিশেষায়িত অ্যাঙ্করিং প্রযুক্তি এবং মেরিন-গ্রেডের বৈদ্যুতিক উপাদান ব্যবহারের মাধ্যমে বাংলাদেশ ভাসমান সৌরশক্তি খাতের উন্নয়ন ত্বরান্বিত করতে

পারে। দেশের প্রথম ১০ কিলোওয়াটের ভাসমান সোলার বিদ্যুৎ কেন্দ্র খুলনার মোংলায় চালু হয়েছে। এছাড়া, চাঁপাইনবাবগঞ্জে ভাসমান উপাদান সম্বলিত একটি নেট-মিটারিংযুক্ত ছাদ সোলার সিস্টেম স্থাপন করা হয়েছে। নবাব অটো রাইস মিলস-এ সফল ৭৮৪ কিলোওয়াট-পিকের বাণিজ্যিক প্রকল্পটি বৃহত্তর মাত্রার ভাসমান সোলার প্রকল্পের বাণিজ্যিক সাফল্য প্রদর্শন করে। এই নেট-মিটারযুক্ত সোলার সিস্টেমের মোট স্থাপিত ক্ষমতা ২.০২ মেগাওয়াট, যার মধ্যে ৭৮৪.৮০ কিলোওয়াট-পিকের সোলার প্যানেল একটি পুকুরে ভাসমান প্ল্যাটফর্মে এবং বাকিগুলো ছাদে স্থাপন করা হয়েছে। এই ভাসমান সোলার পিভি সিস্টেমটি বাংলাদেশের প্রথম বৃহৎ-পরিসরের গ্রিড-সংযুক্ত নেট-মিটারিং ভাসমান সোলার পিভি সিস্টেম।

বায়ু ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন

বায়ু ভিত্তিক বিদ্যুৎ উৎপাদন দেশে নবায়নযোগ্য জ্বালানির প্রসারে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। বাংলাদেশ বিদ্যুৎ উন্নয়ন বোর্ড (বিপিডিবি) কর্তৃক কমিশনপ্রাপ্ত ৪টি বায়ুবিদ্যুৎ প্রকল্প হতে মোট ৬২.৯ মেগাওয়াট পিক বিদ্যুৎ উৎপাদিত হচ্ছে। বঙ্গোপসাগরের উপকূলীয় এলাকাগুলোতে ১২০ মিটার উচ্চতায় গড় বায়ুর গতি ৫.৭৫ থেকে ৭.৭৫ মিটার/সেকেন্ডের মধ্যে থাকে, যা আমেরিকান উইন্ড প্রযুক্তি কোম্পানিগুলোর জন্য অফশোর উইন্ড ফার্ম স্থাপনের উল্লেখযোগ্য সুযোগ সৃষ্টি করে। এর মধ্যে বর্তমানে সরকারের পর্যালোচনার অধীনে থাকা প্রস্তাবিত ৫০০ মেগাওয়াট প্রকল্প রয়েছে।

জ্বালানি দক্ষতা ও জ্বালানি সংরক্ষণ

টেকসই জ্বালানি ব্যবস্থা সুসংহত করার লক্ষ্যে টেকসই ও নবায়নযোগ্য জ্বালানী উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ (স্রেডা) ইতোমধ্যে জ্বালানি দক্ষতা ও সাশ্রয় বিষয়ক বিভিন্ন বিধি প্রণয়নসহ বাংলাদেশের অষ্টম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনায় বর্ণিত জ্বালানি সাশ্রয় লক্ষ্যমাত্রা পূরণের লক্ষ্যে কার্যক্রম পরিচালনা করে আসছে। উক্ত লক্ষ্যমাত্রা অর্জনের উদ্দেশ্যে 'Energy Efficiency and Conservation Master Plan up to 2030' প্রণয়ন করা হয়েছে। এতে ২০৩০ সালের মধ্যে (২০১৩-১৪ অর্থবছরের তুলনায়) ২০ শতাংশ জ্বালানি দক্ষতা বৃদ্ধির লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে।

জ্বালানি দক্ষতা উন্নয়নে কতিপয় অর্জন

- "Energy Efficiency and Conservation Master Plan up to 2030" প্রণয়ন;
- জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিধিমালা ২০১৬ সংশোধনপূর্বক ২০২৩ প্রণয়ন;
- "জ্বালানি নিরীক্ষা প্রবিধানমালা, ২০২৩" প্রণয়ন;
- জ্বালানি নিরীক্ষক প্রশিক্ষণ ও সনদায়ন পরীক্ষা আয়োজন;
- ১৩টি সরকারি ভবনে জ্বালানি নিরীক্ষা সম্পাদন;
- সরকারি অফিস ভবনে জ্বালানির দক্ষ ব্যবহার নিশ্চিতকরণে সমন্বিত গাইডলাইন প্রণয়ন;
- ৪৪টি প্রতিষ্ঠানকে জ্বালানি দক্ষ যন্ত্রপাতি ক্রয়ের জন্য স্বল্পসুদে (৪-৬%) ঋণ প্রদান;
- "Electric Vehicle Charging Guidelines" প্রণয়ন;
- "Building Energy Efficiency and Environment Rating (BEEER) system" প্রণয়ন;
- বিদ্যুৎচালিত যন্ত্রপাতির লেবেলিং প্রবিধান প্রণয়ন;
- অফিস এয়ার কন্ডিশনার, ফায়ার টিউব বয়লার, কম্প্রেসর, স্টিম ডিস্ট্রিবিউশন সিস্টেম ও লাইটিং সিস্টেমের জন্য জ্বালানি ব্যবস্থাপনা নির্দেশিকা প্রণয়ন;
- এয়ার কন্ডিশনার, রেফ্রিজারেটর ও এলইডি বাতির জন্য লেবেলিং গাইডলাইনের খসড়া প্রণয়ন;
- "Designated Consumer" তালিকা প্রকাশ;
- BGMEA ও BEZAর সাথে নবায়নযোগ্য জ্বালানি ও জ্বালানি দক্ষতা ও সংরক্ষণ বিষয়ক সমঝোতা স্মারক স্বাক্ষর।

রূপপুর পারমানবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র

পরমাণু শক্তির শান্তিপূর্ণ ব্যবহারের মাধ্যমে সার্বিক আর্থ-সামাজিক উন্নয়নে অবদানের লক্ষ্যে পাবনার ঈশ্বরদী উপজেলায় রূপপুরে প্রতিটি ১,২০০ মেগাওয়াট করে দুই ইউনিটের মোট ২,৪০০ মেগাওয়াট ক্ষমতাসম্পন্ন "রূপপুর পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ প্রকল্প" হাতে নেয়া হয়। প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হলে কার্বনমুক্ত পরিবেশবান্ধব ও নিরবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ উৎপাদনের মাধ্যমে দেশের আপামর জনগণের ক্রমবর্ধমান বিদ্যুৎ চাহিদা মেটানো সম্ভব হবে। রাশিয়ান ফেডারেশনের আর্থিক ও কারিগরি সহায়তায় ২০১৩ সালের ২ অক্টোবর তারিখে রূপপুর

পারমাণবিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ প্রকল্পের ১ম পর্যায়ের কাজ শুরু হয় এবং জুন ৩০, ২০১৮ তারিখ সমাপ্ত হয়। বর্তমান সময় পর্যন্ত প্রকল্পের সম্পাদিত উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমগুলো হলো:

- ২০১৭ সালের ৩০ নভেম্বর ইউনিট-১ এবং ২০১৮ সালের ১৪ জুলাই ইউনিট-২ এর First concrete pouring (FCD) কার্যক্রম শুরু করা হয়।
- ২৪ নভেম্বর ২০২০ তারিখ "জাতীয় পারমাণবিক ও তেজস্ক্রিয়তা বিষয়ক জরুরী অবস্থায় সাড়াদান পরিকল্পনা (NNREPRP)" প্রণয়ন করা হয়েছে।
- ইউনিট-১ এর যাবতীয় পারমাণবিক স্থাপনার ভৌত নির্মাণ ও যাবতীয় যন্ত্রপাতি স্থাপনের কাজ সম্পন্ন হয়েছে এবং কেন্দ্রটির কমিশনিং কাজ চলমান রয়েছে। আগামী নভেম্বর ২০২৫ মাসে ইউনিট-১ এর ফিজিক্যাল স্টার্ট আপ শুরু হবে। ২০২৬ বছরের শেষার্ধে ইউনিট-১ এর Provisional Takeover সম্পন্ন হবে।
- বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ইউনিট-২ ফিজিক্যাল স্টার্ট-আপ ২০২৬ সালে বাস্তবায়নের লক্ষ্যমাত্রা রয়েছে।

বিদ্যুৎ খাতে আঞ্চলিক, উপ-আঞ্চলিক ও দ্বিপাক্ষিক সহযোগিতা

দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন ও অগ্রগতির ধারাবাহিকতায় বিদ্যুতের উত্তরোত্তর চাহিদা বৃদ্ধির বিষয়টি অনুধাবন করে সরকার বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধির পাশাপাশি প্রতিবেশী দেশসমূহ হতে বিদ্যুৎ আমদানির কার্যক্রম গ্রহণ করে। তারই অংশ হিসেবে ভারত, নেপাল, ভূটান ও মায়ানমার হতে বিদ্যুৎ আমদানির উদ্যোগ গ্রহণ করা হয় এবং ইতোমধ্যে উল্লেখযোগ্য সফলতা অর্জিত হয়েছে।

ভারত থেকে বিদ্যুৎ আমদানি

ভারতের বহরমপুর হতে বাংলাদেশের ভেড়ামারা এবং ভারতের ত্রিপুরা হতে বাংলাদেশের কুমিল্লা পর্যন্ত দুটি আন্তঃদেশীয় গ্রিড সংযোগ স্থাপিত হয়েছে। বহরমপুর হতে ভেড়ামারা ৪০০ কেভি সঞ্চালন লাইনের মাধ্যমে বর্তমানে ১,০০০ মেগাওয়াট এবং ত্রিপুরা হতে কুমিল্লায় ১৬০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ আমদানি করা হচ্ছে। আদানি গ্রুপ ভারতের ঝাড়খন্ডে ১,৬০০ মেগাওয়াট (নেট ১,৪৯৬ মেগাওয়াট) কয়লাভিত্তিক বিদ্যুৎ কেন্দ্র নির্মাণ করেছে, যা সরাসরি বাংলাদেশের জাতীয় গ্রিডের সাথে যুক্ত হয়েছে। বাংলাদেশ ও ভারতের যৌথ বিনিয়োগে প্রতিষ্ঠিত বাংলাদেশ-ইন্ডিয়া ফ্রেন্ডশিপ পাওয়ার কোম্পানি লিমিটেড এর ১,৩২০ মেগাওয়াট মৈত্রী সুপার থার্মাল পাওয়ার প্লান্ট এর কাজ চলমান আছে। এই বিদ্যুৎ কেন্দ্র হতে উৎপাদিত বিদ্যুৎ জাতীয় গ্রিডে যুক্ত হয়েছে।

নেপাল থেকে বিদ্যুৎ আমদানি

নেপালে জলবিদ্যুৎ খাতের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। নেপাল হতে জলবিদ্যুৎ আমদানির ব্যাপারে বাংলাদেশ দীর্ঘদিন ধরে আগ্রহ প্রকাশ করছে। একই সাথে নেপালের সাথে বাংলাদেশের বিদ্যুৎ উৎপাদন ও চাহিদার seasonal variation থাকায় শীত মৌসুমে বাংলাদেশ হতে নেপালে বিদ্যুৎ রপ্তানির বিষয়টিও উভয় দেশ বিবেচনা করছে। উপ-আঞ্চলিক সহযোগিতার আওতায় নেপাল হতে ৪০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ আমদানি করার লক্ষ্যে গত ৩ অক্টোবর ২০২৪ তারিখে চুক্তি স্বাক্ষরিত হয়েছে এবং সে অনুযায়ী ১৫ নভেম্বর ২০২৪ তারিখে আমদানির মাধ্যমে আনুষ্ঠানিক ভাবে বিদ্যুৎ আমদানির উদ্বোধন করা হয়। বাংলাদেশের সবোর্চ্চ চাহিদাকালীন সময় অর্থাৎ গ্রীষ্মকালে ১৫ জুন হতে ১৫ নভেম্বর সময়ে উক্ত বিদ্যুৎ নেপাল হতে আমদানি করা হচ্ছে।

ভূটান থেকে বিদ্যুৎ আমদানি

ভূটানে জলবিদ্যুৎ খাতের ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে। ভূটান হতেও জলবিদ্যুৎ আমদানির ব্যাপারে বাংলাদেশ আগ্রহী। বিদ্যুৎ খাতে সহযোগিতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে বাংলাদেশ এবং ভূটান এর মধ্যে আলোচনা অব্যাহত আছে।

উপ-আঞ্চলিক ও আঞ্চলিক সহযোগিতা ফোরাম

বাংলাদেশ প্রতিবেশীদেশসমূহ ছাড়াও SAARC, BBIN, BIMSTEC, SASEC এবং UN-ESCAP ইত্যাদি আঞ্চলিক, উপ-আঞ্চলিক ও আন্তর্জাতিক সহযোগিতা ফোরামের মাধ্যমে বিদ্যুৎ খাতের উন্নয়নের জন্য কাজ করে যাচ্ছে। সার্কের মাধ্যমে সার্কভুক্ত অন্যান্য দেশসমূহের সাথে যৌথ সহযোগিতা কার্যক্রম অব্যাহত আছে।

তেল, গ্যাস ও প্রাকৃতিক সম্পদ খাত

প্রাকৃতিক গ্যাস মজুদ

প্রাকৃতিক গ্যাস দেশের একটি গুরুত্বপূর্ণ জ্বালানি সম্পদ, যা দেশের মোট প্রাথমিক জ্বালানি ব্যবহারের শতকরা প্রায় ৫১ ভাগ পূরণ করে। এ যাবৎ দেশের আবিষ্কৃত মোট গ্যাস ক্ষেত্রের সংখ্যা ২৯টি। পেট্রোবাংলা কর্তৃক সর্বশেষ প্রাক্কলন অনুযায়ী মোট গ্যাস মজুদের (GIIP) পরিমাণ ৩৮.২১ ট্রিলিয়ন ঘনফুট এবং

উত্তোলনযোগ্য প্রমাণিত এবং সম্ভাব্য (2P) মজুদের পরিমাণ ২৯.৭৪ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। ১৯৬০ সাল হতে শুরু করে জুন ২০২৫ পর্যন্ত ক্রমপুঞ্জিত গ্যাস উৎপাদনের পরিমাণ প্রায় ২১.৭৮ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। ফলে, জুলাই ২০২৫ এ উত্তোলনযোগ্য অবশিষ্ট মজুদের পরিমাণ ৭.৯৬ ট্রিলিয়ন ঘনফুট। সারণি ১০.১০ এ দেশে গ্যাস মজুদের পরিমাণ দেখানো হলো:

সারণি ১০.১০: দেশে প্রাকৃতিক গ্যাস মজুদের পরিমাণ

(বিলিয়ন ঘনফুট)

গ্যাস ক্ষেত্র	উৎপাদনরত কূপ সংখ্যা	প্রাথমিক মোট মজুদ		২০২৪-২৫ অর্থ বছরে উৎপাদন	ক্রমপুঞ্জিত উৎপাদন (জুন ২০২৫ পর্যন্ত)	অবশিষ্ট গ্যাসের মজুদ (জুলাই ২০২৫)
		প্রাথমিক (GIIP)	উত্তোলনযোগ্য (2P)			
ক. উৎপাদনরত						
তিতাস	২২	৯৬১৪.০	৭৩৪২.১	১২৯.৭৪	৫৫৫৭.৬৪	১৭৮৪.৪৬
হবিগঞ্জ	৬	৩৯৮১.০	২৭৯৪.৩	৩৫.৬৯	২৭৯৪.৩৫	-
বাখরাবাদ	৬	১৪৯১.৭	১১৪৫.৩	১০.৩৫	৯০৮.৬৭	২৩৬.৬৩
কৈলাশটিলা	৪	১২৩৫.০	৯৮৮.০	১৪.৮৯	৭৮৮.৪৯	১৯৯.৫১
রশিদপুর	৭	১৮৫৩.০	১৪৮২.৪	২৬.৩১	৭৪৪.৮৬	৭৩৭.৫৪
সিলেট/ হরিপুর	৪	৬২৫.৭	৫০০.৬	৩.৭৪	২২৮.৫৯	২৭১.৯৭
মেঘনা	১	১২২.১	১০১.০	১.৬২	৮৪.৮৯	১৬.১১
নরসিংদী	২	৪০৫.০	৩৪৫.০	৮.১৯	২৬১.৪২	৮৩.৫৮
বিয়ানীবাজার	২	২৩৫.২	১৬৭.০	৫.৩৫	১২৭.৩৯	৩৯.৬৩
ফেঞ্চুগঞ্জ	২	৩৪৮.১	২৪৩.৭	৩.০৯	১৮১.১৭	৬২.৫৩
সালদানদী	৩	১৪১.২	৯৮.৮	১.১৪	৯৯.৩৬	০.৫৫
শাহ্‌বাজপুর	৫	১২২৫.৪	৮৫৭.৭	২৪.৮৩	১৯৪.৫৩	৬৬৩.২১
সেমুতাং	১	২২০.০	১৪৫.০	০.২৯	১৪.৯৩	১৩০.০৭
সুন্দলপুর	২	৬৬.৭	৪৬.৭	১.২১	২৭.৪৩	১৯.২৪
শ্রীকাইল	৪	৪৩৫.৯	৩০৫.১	৭.৫৯	১৫৭.৩৭	১৪৭.৭৫
বেগমগঞ্জ	২	৬৭.১	৪২.০	২.৭০	১৮.৩৩	২৩.৭১
জালালাবাদ	৫	২৭৮৮.৬	২৪৫৪.০	৫২.৫	১৭০৮.৪৭	৭৪৫.৫৩
মৌলভীবাজার	২	৬৩০.০	৩৭৮.০	৫.৫৫	৩৫৮.৭৪	১৯.২৬
বিবিয়ানা*	২৭	৮৬৬২.০	৭৬৬৬.৩	৩৪৮.৭৩	৬৩৪৭.৮০	১৩১৮.৪৭
বাঙ্গুরা	৫	৮৭৪.০	৭০৮.০	১৩.৩৭	৫৭৫.৪৯	১৩২.৫১
মোট	১১২	৩৫০২১.৫	২৭৮০৩.৭	৬৯৬.৪৫	২১১৭৯.৯২	৬৬২৩.৮১
খ. উৎপাদনে যায় নাই						
কুতুবদিয়া		৬৫.০	৪৫.৫০	০.০০	০.০০	৪৫.৫০
ভোলা নর্থ		৬২১.৮৯	৪৩৫.৩২	-	-	৪৩৫.৩২
জকিগঞ্জ		৭৫.০০	৫২.৫	-	-	৫৩.১৩
ইলিশা		২০০.০	১৪০.০০	-	-	১৪০.০০
মোট		৯৬১.৯	৬৭৩.৩২	০.০	০.০০	৬৭৩.৯৫
গ. উৎপাদন স্থগিত						
রুপগঞ্জ		২৪.৬	১৭.২	০.০০	০.৬৮	১৬.৫৫
ছাতক		১০৩৯.০	৪৭৪.০	০.০০	২৬.৪৬	৪৪৭.৫৪
কামতা		৭৯.১	৬৬.০	০.০০	২১.১	৪৪.৯৪
ফেনী		১৮৫.২	১২৫.০	০.০০	৬২.৪	৬২.৬০
সাঙ্গু		৮৯৯.৬	৫৭৭.৮	০.০০	৪৮৭.৯১	৮৯.৮৫
মোট		২২২৭.৫	১২৬০.০	০.০০	৫৯৮.৫	৬৬১.৪৮
সর্বমোট	ক+খ+গ (বিসিএফ)	৩৮২১০.৯	২৯৭৩৭.০৮	৬৯৬.৪৫	২১৭৭৮.৪৭	৭৯৫৮.৬১
সর্বমোট	টিসিএফ	৩৮.২১	২৯.৭৪	০.৭০	২১.৭৮	৭.৯৬

উৎস: রিজার্ভয়ার এন্ড ডাটা ম্যানেজমেন্ট ডিভিশন, পেট্রোবাংলা।

* হবিগঞ্জ গ্যাসক্ষেত্রের ক্রমপুঞ্জিত উৎপাদনকে উত্তোলনযোগ্য মজুদ হিসেবে দেখানো হয়েছে। হবিগঞ্জ গ্যাসক্ষেত্রের মজুদ পুনর্মূল্যায়নের জন্য শীঘ্রই ব্যবস্থা গ্রহণ করা হবে।

প্রাকৃতিক গ্যাসের খাতওয়ারি ব্যবহার

বিদ্যুৎ উৎপাদন, সার কারখানা, যানবাহন, শিল্প, গৃহস্থালি ও বাণিজ্যিক খাতে প্রাকৃতিক গ্যাস ব্যবহৃত হয়। ২০২৩-২৪ অর্থবছরে আমদানিকৃত আরএলএনজিসহ গ্যাস সরবরাহের পরিমাণ মোট প্রায় ৯৯১.৭ বিলিয়ন ঘনফুট এবং গ্যাস ব্যবহারের পরিমাণ ৯১৬.৪ বিলিয়ন ঘনফুট। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে আমদানিকৃত আরএলএনজিসহ গ্যাস সরবরাহের পরিমাণ মোট ৯৭৪.০ বিলিয়ন ঘনফুট এবং গ্যাস ব্যবহারের পরিমাণ ৯০০.৪বিলিয়ন ঘনফুট। সারণি ১০.১১ এবং লেখচিত্র ১০.৭ ও ১০.৮ এ খাতওয়ারি প্রাকৃতিক গ্যাসের ব্যবহার সংক্রান্ত তথ্য উপস্থাপন করা হলো:

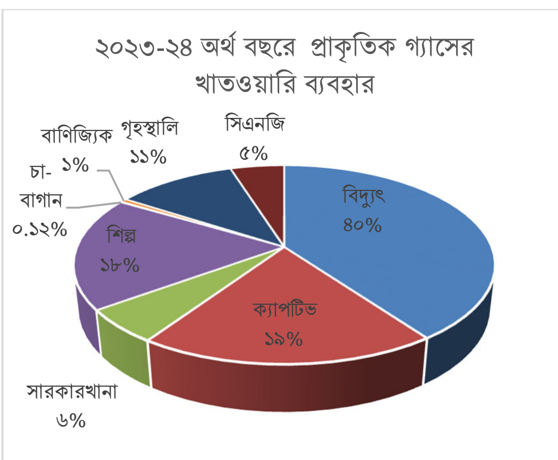
সারণি ১০.১১: প্রাকৃতিক গ্যাসের উৎপাদন ও খাতওয়ারি ব্যবহার

(বিলিয়ন ঘনফুট)

অর্থবছর	উৎপাদন	খাত অনুযায়ী গ্যাসের ব্যবহার								
		বিদ্যুৎ	ক্যাপটিভ	সারকারখানা	শিল্প	চা-বাগান	বাণিজ্যিক	গৃহস্থালি	সিএনজি	মোট
২০১৮-১৯	১০৭৭.৭	৪৫০.৯	১৫৭.৫	৫৭.৭	১৬৪.৫	১.০	৭.৯	১৫৮.৯	৪৩.৪	১০৪১.৮
২০১৯-২০	১০৮৫.৬	৪৫৫.৯	১৫১.৬	৫৪.৬	১৫৫.৭	১.১	৬.৭	১৩২.৭	৩৬.১	৯৯৪.৪
২০২০-২১	১১০৪.১	৪২৫.৮	১৬৯.১	৬৪.৭	১৮১.৭	০.৯	৬.০	১৩৪.২	৩৫.১	১০১৭.৫
২০২১-২২	১০৮০.৪	৪০২.০	১৭৫.৭	৬০.৪	১৯১.০	১.১	৬.০	১২৭.৮	৩৭.৩	১০০১.৩
২০২২-২৩	১০০২.৬	৩৮৯.৪	১৬৪.২	৫০.১	১৭৮.৮	১.০	৫.৮	১০০.৬	৪২.৩	৯৩১.২১
২০২৩-২৪	৯৯১.৭	৩৯২.৫	১৫৩.৬	৫০.৪	১৬৮.২	১.১৭	৫.২	১০০.২	৪৫.১	৯১৬.৪
২০২৪-২৫	৯৭৪.০	৩৭২.৩	১৪৯.৮	৫৬.৭	১৭০.৪	১.১	৫.৬	৯৭.৮	৪৬.৭	৯০০.৪

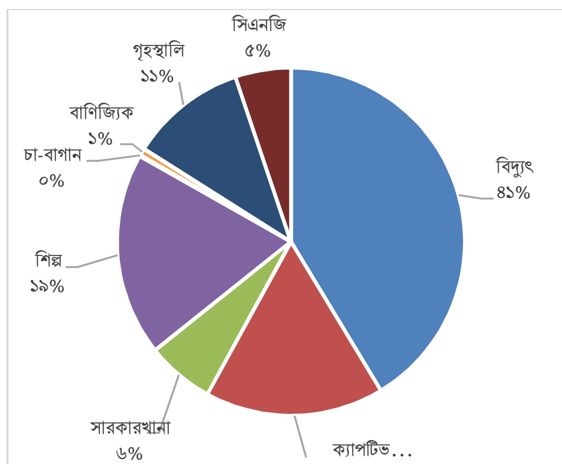
উৎস: এমআইএস ডিপার্টমেন্ট, পেট্রোবাংলা, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ (আর-এলএনজি সহ)।

লেখচিত্র ১০.৭: প্রাকৃতিক গ্যাসের খাতওয়ারি ব্যবহার (২০২৩-২৪ অর্থবছর)



উৎস: জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ।

লেখচিত্র ১০.৮: প্রাকৃতিক গ্যাসের খাতওয়ারি ব্যবহার (২০২৪-২৫ অর্থবছর)



প্রাকৃতিক গ্যাসের চাহিদার প্রক্ষেপণ

দেশে ক্রমবর্ধমান শিল্পায়নের ফলে প্রাকৃতিক গ্যাসের চাহিদা বৃদ্ধি পাচ্ছে। পেট্রোবাংলা কর্তৃক প্রকাশিত বার্ষিক প্রতিবেদন ২০২৩-২৪ অনুযায়ী ২০২৫-২৬ অর্থবছরে গ্যাসের চাহিদা ৩,৮২৫ এমএমসিএফডি, ২০২৬-২৭ অর্থবছরে গ্যাসের চাহিদা ৩,৮৫০ এমএমসিএফডি, এবং ২০২৭-২৮ অর্থবছরে গ্যাসের চাহিদা ৩,৮৭৫ এমএমসিএফডি এবং ২০২৮-২৯ অর্থবছরে গ্যাসের চাহিদা ৩,৯০০ এমএমসিএফডি-এ উন্নীত হতে পারে।

সারণি ১০.১২ এ প্রাকৃতিক গ্যাসের চাহিদার প্রক্ষেপণ সংক্রান্ত তথ্য উপস্থাপন করা হলো:

সারণি ১০.১২: খাতওয়ারি প্রাকৃতিক গ্যাসের চাহিদার প্রক্ষেপণ

(এমএমসিএফডি)

গ্রাহক শ্রেণি	২০২৫-২৬	২০২৬-২৭	২০২৭-২৮	২০২৮-২৯
বিদ্যুৎ	১.৪১৫	১.৪১৫	১.৪১৫	১.৪১৫
সার	২৩০	২৩০	২৩০	২৩০
শিল্প	৯৮৯	১০০২	১০১৫	১০২৮
ক্যাপটিভ বিদ্যুৎ	৭৪৩	৭৫৫	৭৬৭	৭৭৯

গ্রাহক শ্রেণি	২০২৫-২৬	২০২৬-২৭	২০২৭-২৮	২০২৮-২৯
বাণিজ্যিক ও চা	২৮	২৮	২৮	২৮
গৃহস্থালি	২৯০	২৯০	২৯০	২৯০
সিএনজি	১৩০	১৩০	১৩০	১৩০
মোট	৩৮২৫	৩৮৫০	৩৮৭৫	৩৯০০

উৎস: জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ।

তরলীকৃত প্রাকৃতিক গ্যাস (এলএনজি)

দেশে ক্রমবর্ধমান জ্বালানি চাহিদা পূরণের জন্য তরলীকৃত প্রাকৃতিক গ্যাস (এলএনজি) আমদানি করা হয়। বর্তমানে কক্সবাজারের মহেশখালীর গভীর সমুদ্রে স্থাপিত দুইটি ভাসমান এলএনজি টার্মিনালের (FSRU) মাধ্যমে আমদানিকৃত এলএনজি জাতীয় গ্যাস গ্রিডে সরবরাহ করা হচ্ছে। এর প্রথমটি Excelerate Energy Bangladesh Limited (EEBL) কর্তৃক পরিচালিত MLNG টার্মিনাল; যার এলএনজি ধারণ ক্ষমতা ১,৩৮,০০০ ঘনমিটার এবং রিগ্যাসিফিকেশন ক্ষমতা ৫০০ এমএমএসসিএফডি। উক্ত FSRU থেকে ১৯/০৮/২০১৮ তারিখ হতে বাণিজ্যিকভাবে জাতীয় গ্রিডে Re-gasified LNG (RLNG) সরবরাহ শুরু হয়। পরবর্তীতে জানুয়ারি ২০২৪ সময়ে রিগ্যাসিফিকেশন ক্ষমতা ৬০০ এমএমএসসিএফডি-এ উন্নীত করা হয়। অপর টার্মিনালটি Summit LNG Terminal Co. (Pvt.) Ltd (SLTCPL) কর্তৃক পরিচালিত SLNG টার্মিনাল যার এলএনজি ধারণ ক্ষমতা ১,৩৮,০০০ ঘনমিটার এবং রিগ্যাসিফিকেশন ক্ষমতা ৫০০ এমএমএসসিএফডি। উক্ত FSRU থেকে ৩০/০৪/২০১৯ তারিখ হতে বাণিজ্যিকভাবে জাতীয় গ্রিডে RLNG গ্যাস সরবরাহ শুরু হয়।

এলএনজি সরবরাহ

- **দীর্ঘমেয়াদি চুক্তির আওতায় বিদ্যমান এলএনজি আমদানি কার্যক্রম:** দেশের ক্রমবর্ধমান গ্যাসের চাহিদা পূরণ ও জ্বালানি নিরাপত্তা নিশ্চিতকল্পে বর্তমানে দু'টি দীর্ঘমেয়াদি জি টু জি চুক্তির আওতায় কাতার ও ওমান থেকে যথাক্রমে ২.৫ এমটিপিএ (৪০ কার্গো) ও ১.০ এমটিপিএ (১৬ কার্গো) এলএনজি আমদানি করা হচ্ছে। কক্সবাজার জেলার মহেশখালীতে দৈনিক ৫০০ এমএমসিএফ ও ৬০০ এমএমসিএফ ক্ষমতাসম্পন্ন স্থাপিত এলএনজি টার্মিনাল দুটির মাধ্যমে আমদানিকৃত এলএনজি সরবরাহ করা হচ্ছে।

- **স্পট মার্কেট হতে বিদ্যমান এলএনজি আমদানি কার্যক্রম** দেশের বিদ্যমান গ্যাস চাহিদা পূরণের জন্য জি টু জি চুক্তির পাশাপাশি স্পট মার্কেট হতে এলএনজি আমদানির লক্ষ্যে পিপিআর-২০০৮ এর বিধি-৮৫(৩)(ক) অনুযায়ী আন্তর্জাতিক ক্রয়ে কোটেশন প্রদানের অনুরোধ জ্ঞাপন পদ্ধতি প্রয়োগে নতুন তালিকাভুক্ত ২৩ টি প্রতিষ্ঠানের সাথে Master Sale and Purchase Agreement (MSPA) স্বাক্ষরের মাধ্যমে স্পট মার্কেট হতে এলএনজি আমদানি করা হচ্ছে।

- **২০২৬ সাল হতে আমদানির জন্য স্বাক্ষরিত এলএনজি আমদানি চুক্তি:** ২০২৬ হতে Qatar Energy Trading LLC (QET) হতে ১.৫ এমটিপিএ, OQ Trading Limited (OQT) হতে ০.২৫ হতে ১.৫ এমটিপিএ, এবং Excelerate Gas Marketing Limited Partnership (EGMLP) হতে ০.৮৫ হতে ১.০ এমটিপিএ এলএনজি আমদানির লক্ষ্যে LNG Sale and Purchase Agreement (SPA) স্বাক্ষরিত হয়েছে।

- জি টু জি ভিত্তিতে OQ Trading Limited (OQT), UAE হতে স্বল্পমেয়াদে ২০২৫ সালে ৫ কার্গো এলএনজি এবং ২০২৬ সালে ১২ কার্গো এলএনজি আমদানির লক্ষ্যে OQT এবং পেট্রোবাংলা এর মধ্যে গত ২২-০৭-২০২৫ তারিখে LNG Sale and Purchase Agreement (SPA) স্বাক্ষরিত হয়।

পেট্রোলিয়াম পণ্য

বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম কর্পোরেশন (বিপিসি) পরিশোধিত ও অপরিশোধিত জ্বালানি তেল আমদানি, মজুদ ও বিপণন কার্যক্রম পরিচালনা করে থাকে। দেশের চাহিদা অনুযায়ী প্রতি বছরই অপরিশোধিত ও পরিশোধিত জ্বালানি তেল আমদানি করা হয়। অভ্যন্তরীণ উৎস থেকেও কিছু পরিশোধিত জ্বালানি তেল সংগ্রহ করা হয়। বর্তমানে দেশের জ্বালানি তেলের মজুদ ক্ষমতা প্রায় ১৫.৭০ লক্ষ মেট্রিক টন। দেশে আমদানি করা অপরিশোধিত ও পরিশোধিত (ডিজেল) জ্বালানি তেল জাহাজ হতে সরাসরি পাইপলাইনের মাধ্যমে দ্রুত, সহজ, নিরাপদ ও ব্যয় সাশ্রয়ীভাবে খালাসের জন্য সমুদ্রবক্ষে সিঙ্গেল পয়েন্ট মুরিং (এসপিএম) নামক ভাসমান আনলোডিং ফ্যাসিলিটি এবং পাইপলাইন স্থাপনের কাজ ইতোমধ্যে সম্পন্ন হয়েছে। বর্তমানে প্রকল্পটিতে তেল অপারেশন কার্যক্রম শুরু করার লক্ষ্যে টেন্ডার প্রক্রিয়ার মাধ্যমে অপারেশন্স এন্ড মেইনট্যানেন্স অপারেটর (O&M) নিয়োগের কার্যক্রম চলমান রয়েছে।

দেশে আমদানিকৃত জ্বালানি তেল (ডিজেল) সরবরাহ ব্যবস্থা সহজ, দ্রুত, নিরাপদ ও ব্যয় সাশ্রয়ীভাবে পরিবহনের জন্য "চট্টগ্রাম হতে ঢাকা পর্যন্ত পাইপ লাইনে জ্বালানি তেল সরবরাহ"

প্রকল্প গ্রহণ করা হয়েছে। Delegated Procurement Method এর মাধ্যমে বাংলাদেশ সেনাবাহিনীর ২৪ ইঞ্জিনিয়ার কনস্ট্রাকশন বিগ্রেড কর্তৃক বাস্তবায়িত প্রকল্পটি মার্চ ২০২৫ এ সমাপ্ত হয়েছে। এছাড়াও দেশের উত্তরাঞ্চলে জ্বালানি তেল সরবরাহ ব্যবস্থা আরো দ্রুত, সুষ্ঠু ও ব্যয় সাশ্রয়ী করার লক্ষ্যে ভারতের নুমালীগড় রিফাইনারী লিমিটেড (NRL)-এ উৎপাদিত ডিজেল ভারতের শিলিগুড়ি মার্কেটিং টার্মিনাল হতে বাংলাদেশের পার্বতীপুর ডিপো পর্যন্ত পাইপলাইনের মাধ্যমে সরবরাহের লক্ষ্যে "India-Bangladesh Friendship Pipeline (IBFPL)" প্রকল্পটি গ্রহণ করা হয়। বর্তমানে পাইপলাইনের মাধ্যমে ডিজেল আমদানি করা হচ্ছে। প্রকল্পটি আগামী ডিসেম্বর ২০২৫ এর মধ্যে সমাপ্ত হবে মর্মে আশা করা যায়।

ইস্টার্ণ রিফাইনারী লিমিটেড কর্তৃক পরিশোধিত জ্বালানি তেল বিপিসির অধীনস্ত ০৩টি তেল বিপণন কোম্পানিকে সরবাহের লক্ষ্যে এ সংক্রান্ত কাস্টডি ট্রান্সফার অটোমেশনের নিমিত্ত "ডিজাইন, সাপ্লাই, ইনস্টলেশন, টেস্টিং এন্ড কমিশনিং অফ কাস্টডি ট্রান্সফার ফ্লো মিটার উইথ সুপারভিজরি কন্ট্রোল এট ইআরএল ট্যাংক ফার্ম" শীর্ষক প্রকল্পটি ডিসেম্বর, ২০২৪ এ সম্পন্ন হয়েছে। প্রকল্পটি বাস্তবায়নের ফলে ইআরএল এ জ্বালানি তেল গ্রহণ এবং ইআরএল হতে বিপণন কোম্পানীসমূহের চট্টগ্রামস্থ প্রধান স্থাপনায় অটোমেশন পদ্ধতিতে নিরবচ্ছিন্নভাবে স্বল্প সময়ে জ্বালানি তেল সরবরাহ করা হয়েছে। সারণি ১০.১৩ ও ১০.১৪ এ বিপিসি কর্তৃক ২০১৭-১৮ হতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত যথাক্রমে অপরিশোধিত পেট্রোলিয়াম পণ্য আমদানি এবং পরিশোধিত পেট্রোলিয়াম পণ্য আমদানির তথ্য দেওয়া হলো:

সারণি ১০.১৩: অপরিশোধিত পেট্রোলিয়াম পণ্য আমদানি

অর্থবছর	পরিমাণ (মেট্রিক টন)	এফওবি মূল্য/মিলিয়ন মার্কিন ডলার	কোটি টাকা
২০১৭-১৮	১১৭৩৬৪৭	৫৬৫.৯৯	৪৬০৩.৮১
২০১৮-১৯	১৩৬১৮৭৭	৭২১.২৮	৬০৮০.৩৯
২০১৯-২০	১১৫১৯৬৩	৪৫৫.৯১	৩৮৫৪.৬৪
২০২০-২১	১৪৩৪৬১৩	৫৮৪.৬৪	৪৯৬৬.৫২
২০২১-২২	১৩৬৬০৮৫	৮৯৬.৮৪	৭৮৫৫.৯২
২০২২-২৩	১৫৫০৭৬১	১০৪৪.৫৯	১০৯৬৮.২৯
২০২৩-২৪	১৩০৭৬৬৮	৮৩৬.৭৪	৯৩৮৫.৬৩
২০২৪-২৫*	১৫১০৯৪৫	৮৬৪.৩২	১০৪৫৯.৪০

উৎস: জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ, * সাময়িক।

সারণি ১০.১৪: পরিশোধিত পেট্রোলিয়াম পণ্য আমদানি

অর্থবছর	জেট, কেরোসিন, অকটেন ও ডিজেল		লুব্রিকেটিং অয়েল		ফার্নেস অয়েল		মেরিন ফুয়েল	
	পরিমাণ (মে. টন)	সিএফআর মূল্য (কোটি টাকা)	পরিমাণ (মে. টন)	সিএফআর মূল্য (কোটি টাকা)	পরিমাণ (মে. টন)	সিএফআর মূল্য (কোটি টাকা)	পরিমাণ (মে. টন)	সিএফআর মূল্য (কোটি টাকা)
২০১৭-১৮	৪৮৯২০৮৯	২৩৩০০.৬৭	-	-	৬৫০৫৪০	২০৯১.৫২	-	-
২০১৮-১৯	৪২৮১৯৫৮	২৩১৮৫.৭৪	-	-	৩১৮৬৩৪	১২৮২.৪৯	-	-
২০১৯-২০	৩৮৬৫১৩২	১৭০৪৫.৮১	-	-	১৭৫৬৯৪	৬৮৭.০৪	-	-
২০২০-২১	৪১৯২৬৮৬	১৬৮৪৫.৮১	-	-	২৯৯৬৪	১১১.২৪	-	-
২০২১-২২	৪৮০৯১৩২	৩৮২৭৬.৯৮	-	-	৩১৬০৮৬	১৭১০.৮৬	১৬৫০৬	১০১.০৬
২০২২-২৩	৪৮৪৯৮৫১	৪৮৭৯৫.৮৭	-	-	৪৩৫৫৯২	২১৪৬.০৭	৩০০৬৮	২২২.৩৮
২০২৩-২৪	৪৩৮৮০৬৩	৪২০৬৭.৭৪	-	-	৬৬০৮৫৭	৪১০২.৬১	১৪৯৮৬	১০৭.২৭
২০২৪-২৫	৪১৭৫২২১	৩৬০৮০.০৭			৫১৬০৩৬	৩১১৫.৬৬	১৩৮৮৯	১০২.৬২

উৎস: জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ

খনিজ সম্পদ

খনিজ সম্পদ উন্নয়ন ব্যুরো (বিএমডি) বাংলাদেশে প্রাপ্ত তেল ও গ্যাস ব্যতীত খনিজ সম্পদের অনুসন্ধান লাইসেন্স, খনি ইজারা ও কোয়ারি ইজারা প্রদান এবং এগুলোর সার্বিক ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পালন করে থাকে। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে বিএমডি বড় পুকুরিয়া কয়লা খনি, মধ্যপাড়া কঠিন শিলা খনি, পঞ্চগড়, লালমনিরহাট জেলার ২৫ টি পাথর কোয়ারি হতে ইজারালব্দ আয়সহ মোট ২৪৪,১৪,৭৬,৯৯৭/- টাকা রাজস্ব আদায় করেছে।

কয়লা

দিনাজপুর জেলার বড়পুকুরিয়া কয়লা খনি হতে ২০১০-১১ অর্থবছর হতে ২০২৩-২৪ অর্থবছর পর্যন্ত উত্তোলিত কয়লার পরিমাণ মোট ১.২৪ কোটি মেট্রিক টন এবং ২০২৩-২৪ অর্থবছর পর্যন্ত রাজস্ব আদায়ের পরিমাণ ১৩,২৬৪.৪২ কোটি টাকা। জিএসবি মৌলভীবাজার ও সিলেটের হাকালুকি হাওড়, গোপালগঞ্জের বাঘিয়াচান্দা, সুনামগঞ্জের দিরাই ও শাল্লা, ব্রাহ্মণবাড়িয়ার বিজয়নগর এবং খুলনার কোলা মৌজায় উন্নতমানের পিট আবিষ্কার করেছে; যার মজুদ প্রায় ৬০০ মিলিয়ন টন।

কঠিন শিলা

দিনাজপুর জেলার মধ্যপাড়ায় বিদ্যমান খনিতে কঠিন শিলার মোট মজুদের পরিমাণ ১৭১ মিলিয়ন টন যার মধ্যে প্রায় ৭০ মিলিয়ন টন উত্তোলনযোগ্য। খনিজ সম্পদ উন্নয়ন ব্যুরো কর্তৃক দিনাজপুর জেলার পার্বতীপুর এবং নবাবগঞ্জ উপজেলায় ৫,৪০০ হেক্টর এলাকা হতে কঠিন শিলা উত্তোলনের জন্য ১৯৯৪ সালে খনি ইজারা প্রদান করা হয়। ২০০৭ সাল থেকে বাণিজ্যিক উৎপাদন শুরু করে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত উত্তোলিত শিলার পরিমাণ ১১৫.৭২ লক্ষ মেট্রিক টন এবং পাথর বিক্রয়ের মাধ্যমে রাজস্ব আয়ের পরিমাণ ২,২১৮.০৩ কোটি টাকা।

খনিজ সম্পদ (তেল ও গ্যাস ব্যতীত) অনুসন্ধান, আবিষ্কার ও মূল্যায়ন

বাংলাদেশ ভূতাত্ত্বিক জরিপ অধিদপ্তর (জিএসবি) দেশে তেল ও গ্যাস ব্যতীত খনিজ সম্পদ অনুসন্ধান, আবিষ্কার, মূল্যায়ন এবং ভূতত্ত্ব বিষয়ক গবেষণা পরিচালনার দায়িত্বপ্রাপ্ত সরকারি প্রতিষ্ঠান। জিএসবি "বাংলাদেশের নদীবক্ষের বালিতে মূল্যবান খনিজের উপস্থিতি নির্ণয় ও অর্থনৈতিক মূল্যায়ন" শীর্ষক প্রকল্পের মাধ্যমে যমুনা, ব্রহ্মপুত্র, মেঘনা, সোমেশ্বরী নদীর অববাহিকার বালি বিশ্লেষণ করে জিরকন, মোনাজাইট, ইলমেনাইট, রুটাইল, লিওকক্সিন, কায়ানাইট, গারনেট, ম্যাগনেটাইট ইত্যাদি মূল্যবান খনিজ চিহ্নিত করেছে। এতে ভারী খনিজের গড় পরিমান ৮.৯২%, যা আন্তজার্তিকভাবে উত্তোলন ও সংগ্রহের জন্য গ্রহণযোগ্য।

সম্প্রতি দিনাজপুর জেলার হাকিমপুর উপজেলাধীন আলীহাট ইউনিয়নে ভূপৃষ্ঠের ৪২৬-৫৪৮ মিটার গভীরে প্রায় ৫০ মিটার পুরুত্বের লৌহ আকরিক সমৃদ্ধ চৌম্বক শিলার প্রাপ্তি নিশ্চিত করা হয়েছে। জিএসবি ২০১৬-১৭ অর্থবছরে নওগাঁ জেলার ভগবানপুর এলাকায় ২৯ মিটার পুরুত্বের চুনাপাথর ও নওগাঁ জেলার বদলগাছী উপজেলার বিলাসবাড়ী ইউনিয়নের অন্তর্গত তাজপুর এলাকায় ৬৭৫ মিটার গভীরতায় ৩০ মিটার পুরু চুনাপাথর আবিষ্কার করেছে। এছাড়া, সংস্থাটির প্রচেষ্টায় দেশের বিভিন্ন স্থানে কয়লা, কাঁচবালি, সাদামাটি, নির্মাণ বালি, নুড়িপাথর ও ভারী খনিজসহ অন্যান্য খনিজ আবিস্কৃত হয়েছে। জিএসবি ২০১৮-১৯ হতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত ১৩,৫৬৫ বর্গকিমি ভূতাত্ত্বিক ও ভূ-প্রাকৃতিক মানচিত্রায়ন সম্পন্ন করেছে।

হাইড্রোকার্বন ইউনিট

হাইড্রোকার্বন ইউনিট জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগের কারিগরি সহায়ক সংস্থা হিসেবে বাংলাদেশের প্রাথমিক জ্বালানির রিজার্ভ, উৎপাদন, ব্যবহার, আমদানি সরবরাহ ও দেশের এনার্জি মিক্স মাসিক ভিত্তিতে পর্যালোচনা করে বুলেটিন প্রকাশ করে। প্রাকৃতিক গ্যাস, কয়লা, নবায়নযোগ্য জ্বালানি, বিকল্প/নতুন জ্বালানি এবং টেকসই জ্বালানি ব্যবস্থাপনা বিষয়ে ২২ টি গবেষণা কার্যক্রম সফলভাবে সম্পন্ন হয়েছে। তন্মধ্যে, ৫টি গবেষণা ইতোমধ্যে আন্তর্জাতিকভাবে স্বীকৃত জার্নালে প্রকাশিত হয়েছে।

বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম ইন্সটিটিউট (বিপিআই)

তেল, গ্যাস ও খনিজ সম্পদ খাতে কর্মরত কর্মকর্তা ও পেশাজীবিদের কারিগরি, প্রশাসনিক ও আর্থিক বিষয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান করা বাংলাদেশ পেট্রোলিয়াম ইন্সটিটিউট (বিপিআই) এর অন্যতম দায়িত্ব। বিপিআই কর্তৃক ২০২৪-২৫ অর্থবছরে ২৮টি প্রশিক্ষণ কোর্স ও ২২টি ওয়ার্কসপের মাধ্যমে ৭৬৮ জনকে প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়েছে।

বিস্ফোরক নিয়ন্ত্রণ ও নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনা

বিকল্প জ্বালানি হিসেবে এলপিজি'র বহুমাত্রিক ব্যবহার যেমনঃ বাসাবাড়িতে এলপিজি সিলিন্ডারের ব্যবহার, অটো গ্যাস স্টেশন, এলপিজি বটলিং প্ল্যান্ট স্থাপন, এলপিজি সিলিন্ডার নির্মাণ প্ল্যান্ট, গ্যাস ও পেট্রোলিয়াম পাইপলাইনের বিস্তৃতি, শিল্পায়নের

ফলে দেশের বিভিন্ন স্থানে রাসায়নিক পদার্থের মজুদাগার বৃদ্ধি, ১০০টি ইকোনমিক জোনের কার্যক্রম শুরু হওয়ায় বিস্ফোরক পরিদপ্তরের সাম্প্রতিক কার্যাবলি পূর্বের তুলনায় বহুগুণ বৃদ্ধি পেয়েছে। ২০২৪-২৫ অর্থবছরে সম্পাদিত কিছু উল্লেখযোগ্য কার্যক্রমঃ

- উচ্চচাপ গ্যাস পাইপলাইনের নকশা নিরীক্ষণ ও অনুমোদন এবং পূর্ব অনুমোদিত গ্যাস পাইপ লাইনে গ্যাস পরিবহনের অনুমোদন ১৫৬টি;
- উচ্চচাপ গ্যাস পাইপলাইনের সক্ষমতা ও নিশ্ছিদ্রতা পরীক্ষণ ৮২টি;
- এলপিজি সিলিন্ডার আমদানির লাইসেন্স মঞ্জুর ৩৮৪টি;
- ট্যাংক পরীক্ষণ করা হয়েছে ৫৩০১টি;
- পেট্রোলিয়াম খাতে প্রজ্বলনীয় তরল পদার্থ এবং অন্যান্য বিপজ্জনক পদার্থ আমদানির অনাপত্তিপত্র (NOC) প্রদান ৩৩১২টি এবং
- অর্থনৈতিক অঞ্চলসমূহে শিল্প/কারখানায় বিস্ফোরক পরিদপ্তরের আওতাভুক্ত রাসায়নিক পদার্থ, সিলিন্ডার মজুদের লাইসেন্স প্রদান সংক্রান্ত আবেদন নিষ্পত্তি ২১টি।

জ্বালানি খাতে রেগুলেটরি ও সমতা বৃদ্ধি কার্যক্রম

এনার্জি খাতে ভোক্তার অধিকার সংরক্ষণ, প্রতিযোগিতামূলক বাজার সৃষ্টি, ট্যারিফ নির্ধারণে স্বচ্ছতা আনয়ন ও বেসরকারি বিনিয়োগের অনুকূল পরিবেশ সৃষ্টি সর্বোপরি এ খাতে স্বচ্ছতা ও জবাবদিহিতা প্রতিষ্ঠা বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশনের (বিইআরসি) অন্যতম উদ্দেশ্য। জ্বালানি খাতের প্রয়োজনীয় কোডস ও স্ট্যান্ডার্ড প্রণয়ন, লাইসেন্স প্রদান, ট্যারিফ নির্ধারণ, বিরোধীয় বিষয়ে সালিশ মীমাংসা, ভোক্তার অভিযোগ নিষ্পত্তি, এনার্জি অডিট প্রবর্তন, অভিন্ন হিসাব পদ্ধতি চালু, জ্বালানি খাত সংশ্লিষ্ট তথ্য-উপাত্ত সংরক্ষণ ও প্রচারসহ বিভিন্ন বিষয়ে কমিশন আইনগতভাবে দায়বদ্ধ। বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশন এর কয়েকটি কার্যক্রম নিচে দেয়া হলো:

- **ট্যারিফ নির্ধারণ:** বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশন আইন ও প্রবিধানমালা অনুসরণে প্রাপ্ত প্রস্তাব ও গণশুনানির মাধ্যমে বিদ্যুতের পাইকারি (বাল্ক) মূল্যহার, বিদ্যুৎ সঞ্চালন মূল্যহার (হুইলিং চার্জ) এবং বিদ্যুৎ বিতরণের খুচরা মূল্যহার এবং গ্যাস সঞ্চালন মূল্যহার (চার্জ), গ্যাস বিতরণ মূল্যহার (চার্জ) ও ভোক্তাপর্যায়ে গ্যাসের মূল্যহার নির্ধারণ করে। কমিশন কর্তৃক আবাসিক বিদ্যুৎ ব্যবহারকারী/নিম্নবিত্ত জনগোষ্ঠীকে স্বল্প মূল্যে বিদ্যুৎ সরবরাহের লক্ষ্যে লাইফ-লাইন (১-৫০ ইউনিট) ট্যারিফ নির্ধারণ করা হয়েছে। সাধারণ গ্রাহকের কথা বিবেচনা করে বিদ্যুতের ও গ্যাসের ন্যূনতম বিল প্রত্যাহার করা হয়েছে। দেশে বৈদ্যুতিক যানবাহনে ব্যাটারি চার্জিং সহজিকরণের নিমিত্ত ব্যাটারির চার্জিং স্টেশনের জন্য এবং মাঝারি সেচ/কৃষিকাজে ব্যবহৃত পাম্পের স্বল্পমূল্যহারে বিদ্যুৎ সরবরাহ প্রাপ্তির লক্ষ্যে সাশ্রয়ী সুপার অফ-পিক মূল্যহার প্রবর্তন করা হয়েছে।
- **গ্যাস উন্নয়ন তহবিল: গ্যাস সেক্টর উন্নয়নে টেকসই অর্থায়ন:** দেশের নতুন গ্যাস ক্ষেত্র আবিষ্কারের লক্ষ্যে ২০০৯ সালের ৩০ জুলাই জারিকৃত বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশনের আদেশের মাধ্যমে তেল ও গ্যাস অনুসন্ধান, উত্তোলন ও উৎপাদনের নিমিত্ত দেশীয় কোম্পানিসমূহের অনুকূলে অর্থায়নের জন্য গ্যাস উন্নয়ন তহবিল গঠন করা হয়। এই তহবিল হতে রিগ ও কম্প্রেসর ক্রয় এবং তৈল ও গ্যাস অনুসন্ধানসহ বিভিন্ন কাজে ৪৫ টি প্রকল্পের বিপরীতে ৭,২৬৭.৯৬ কোটি টাকা বিনিয়োগ করা হয়েছে, যার মধ্যে বাপেক্স এর গৃহীত ২৮টি প্রকল্পের বিপরীতে ৪,৬৯৭.৭৮ কোটি টাকা, বিজিএফসিএল এর গৃহীত ৯টি প্রকল্পের বিপরীতে ১,১৬৮.২০ কোটি টাকা এবং এসজিএফএল এর গৃহীত ৮টি প্রকল্পের বিপরীতে ১,৪০১.৯৭ কোটি টাকা। উক্ত তহবিলে জুন ২০২৫ শেষে স্থিতির পরিমাণ ১৭,৭০৭.৭৪ কোটি টাকা।
- **বিদ্যুৎ খাত উন্নয়ন তহবিল: বিদ্যুৎ খাত উন্নয়নে বিকল্প অর্থায়ন:** বিদ্যুৎ উৎপাদন ক্ষমতা ও দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য পাইকারি (বাল্ক) পর্যায়ে বিদ্যুৎ এর বিদ্যমান গড় মূল্যহারের ৫.১৭% (ভোক্তা কর্তৃক প্রদেয়) পরিমাণ অর্থ দ্বারা বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশন ০১ ফেব্রুয়ারি ২০১১ তারিখে 'বিদ্যুৎ খাত উন্নয়ন তহবিল' গঠন করে। পরবর্তীতে কমিশনের ২৩ নভেম্বর ২০১৭ তারিখের আদেশের মাধ্যমে উক্ত তহবিলে জমার হার ০১ ডিসেম্বর ২০১৭ হতে প্রতি কিলোওয়াট ঘন্টা বিদ্যুৎ বিক্রয়ের বিপরীতে ০.১৫ টাকা পুনর্নির্ধারণ করা হয়। উক্ত তহবিলে সংগৃহীত অর্থের পরিমাণ ডিসেম্বর ২০২৪ পর্যন্ত ১৭,৪০৬.৩৩ কোটি টাকা। এ পর্যন্ত এ তহবিল থেকে ১০টি প্রকল্পের বিপরীতে মোট ১২,০৫৯.৮৬ কোটি টাকা অর্থায়নের অনুমোদন প্রদান করা হয়েছে। এ তহবিলের

অর্থায়নে বিউবো কর্তৃক বাস্তবায়িত "আপগ্রেডেশন অব সিলেট ১৫০ মেঃওঃ পাওয়ার প্ল্যান্ট টু ২২৫ মেঃ ওঃ সিসিপিপি" প্রকল্পটি ১৪ মার্চ ২০২০ তারিখে উৎপাদনে এসেছে। এছাড়া বাবিউবো'র মালিকানায় সিলেটে শাহজিবাজার ১০০ মেঃওঃ বিদ্যুৎ কেন্দ্র ও বিবিয়ানায় ৩৮৪ মেগাওয়াট ক্ষমতাসম্পন্ন গ্যাস ভিত্তিক কম্বাইন্ড সাইকেল বিদ্যুৎ কেন্দ্র ফেব্রুয়ারি ২০২১ এ উৎপাদনে এসেছে। তহবিলের আংশিক অর্থায়নে (নওপাজেকো এর ইক্যুইটি অংশ) নর্থ ওয়েস্ট পাওয়ার জেনারেশন কোম্পানি (নওপাজেকো) এবং চায়না মেশিনারিজ কোম্পানির যৌথ উদ্যোগে বাস্তবায়িত পায়রা ১,৩২০ মেগাওয়াট বিদ্যুৎ কেন্দ্র প্রকল্পটির দু'টি ইউনিটই ইতোমধ্যে উৎপাদনে এসেছে।

- **বিইআরসি গবেষণা তহবিল:** ভোক্তাপর্যায়ে প্রাকৃতিক গ্যাসের মূল্যহার সংক্রান্ত ০৪ জুন ২০২২ তারিখের আদেশসমূহের মাধ্যমে বাংলাদেশ এনার্জি রেগুলেটরি কমিশন আইন-২০০৩ এর উদ্দেশ্য পূরণকল্পে এবং উক্ত আইনের ধারা ২২ এ উল্লিখিত দায়িত্বাবলী যথাযথভাবে সম্পাদনের লক্ষ্যে "বিইআরসি গবেষণা তহবিল" গঠন করা হয়েছে। ডিসেম্বর ২০২৪ পর্যন্ত উক্ত তহবিলে বিতরণ কোম্পানি পর্যায়ে প্রায় ২১১.০৩ কোটি টাকা সংস্থান হয়েছে। ৩০ জুন ২০২৫ তারিখ পর্যন্ত বিইআরসি এর এতদ্বসংক্রান্ত ব্যাংক হিসাবে মুনাফাসহ জমাকৃত অর্থের পরিমাণ প্রায় ১৮১ কোটি টাকা।
- **গ্যাস ও পেট্রোলিয়াম সংক্রান্ত লাইসেন্স প্রদান:** কমিশন কর্তৃক ২০১০-১১ হতে ২০২৪-২৫ অর্থবছর পর্যন্ত গ্যাস খাতে সরকারি ও বেসরকারি বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে মোট ৬২৫টি এবং পেট্রোলিয়াম খাতে বিভিন্ন ক্যাটাগরিতে মোট ১,১৯৭টি লাইসেন্স ইস্যু করা হয়েছে।
- **এনার্জি ইফিসিয়েন্সি কার্যক্রম:** দেশে চলমান বিদ্যুৎ কেন্দ্রসমূহ নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ, এনার্জি ইফিসিয়েন্ট যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জামাদি ব্যবহার, সিম্পল সাইকেল প্লান্টকে কম্বাইন্ড সাইকেল প্লান্টে রূপান্তরকরণ ইত্যাদি কার্যক্রম বাস্তবায়নের মাধ্যমে কমিশন কর্তৃক এনার্জি ইফিসিয়েন্সি বৃদ্ধির উদ্যোগ নেয়া হয়েছে। এসব উদ্যোগের ফলে বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধির সাথে সাথে বিপুল পরিমাণ অর্থের সাশ্রয় হচ্ছে। এছাড়া সকল বিদ্যুৎ উৎপাদন প্ল্যান্টে কো-জেনারেশন কার্যক্রম গ্রহণে কমিশন প্রয়োজনীয় নির্দেশনা প্রদান করেছে।
- **ভোক্তার স্বার্থ সংরক্ষণ:** এনার্জি খাতে ভোক্তার স্বার্থ সংরক্ষণের জন্য কমিশন নিয়মিত কাজ করে যাচ্ছে। কমিশন কর্তৃক নিয়মিত আউটরিচ প্রোগ্রাম, উন্মুক্ত সভা ও গণশুনানির মাধ্যমে স্বচ্ছ ও যৌক্তিক ট্যারিফ নির্ধারণ, গ্রাহক হয়রানি রোধ, মিটার রিডিং বহির্ভূত বিল প্রতিরোধ, প্রি-পেইড এবং ইভিসি মিটার স্থাপন, মোবাইল বিলিং পদ্ধতি, অনলাইন গ্রাহক সেবা, বার্ষিক বিল পরিশোধ প্রত্যয়নপত্র চালুসহ নানাধরণের রেগুলেটরি কার্যক্রমের মাধ্যমে কমিশন ভোক্তার অধিকার সংরক্ষণে কাজ করছে।