

ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Александрова С.А., Авчинникова А.И.

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», г. Могилев, Беларусь

В статье рассмотрено производство и потребление электрической энергии в экономике Республики Беларусь за период 2021-2024 гг. Дана оценка структуре и динамике производства и потребления, выделены ключевые тенденции, отмечена необходимость активного внедрения энергоэффективных техники и технологий.

Ключевые слова: электрическая энергия, энергопотребление, структура производства, структура потребления

Энергия является важным ресурсом практически для всех секторов хозяйственной деятельности, поскольку именно топливно-энергетические ресурсы вносят существенный вклад в процессы экономического роста и развития. Экономия энергии, возникающая за счет повышения эффективности и энергосбережения, играет центральную роль в достижении целей экономического развития, энергетической безопасности и охраны окружающей среды. По данным Международного энергетического агентства (IEA), инвестиции в энергоэффективность могут приносить доход в размере до 3-4 раз больше, чем первоначальные затраты. Следовательно, достижение энергетической эффективности является важной задачей как на уровне экономики в целом, так и на уровне отдельных отраслей. Обеспеченность электроэнергией становится особенно актуальной в современных условиях в связи с активным отказом от традиционных видов топлива и применением альтернативных и более экологичных источников. Это определяет актуальность оценки производства и потребления электроэнергии в рамках страны.

Для оценки обеспеченности экономики Республики Беларусь электрической энергией по данным Белэнерго были изучены следующие показатели (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика производства электрической энергии в Республике Беларусь за 2022-2023г.

Показатель	2022 г.	2023 г.	Темп роста, %
Потребление электрической энергии в республике, млрд кВт·ч	38,572	41,113	106,6
Выработка электроэнергии источниками ГПО «Белэнерго», млрд кВт·ч	35,400	37,271	105,3
Целевой показатель по энергосбережению, тыс. т. ут	94,4	110,9	117,5
Технологический расход электрической энергии на транспорт в электрических сетях, %	8,03	7,82	97,4

По данным таблицы 1 видно, что потребление электрической энергии в стране растёт, следовательно, проблемы обеспечения потребителей должным количеством электроэнергии становятся всё более актуальны. Обще потребление энергии в республике покрывается преимущественно выработкой источниками ГПО «Белэнерго», в то же время следует отметить, что потребление энергии растёт быстрее, чем производство ГПО «Белэнерго», что может быть связано с самообеспечением пользователей электроэнергией. Целевой показатель по энергосбережению был выполнен и перевыполнен на 17,5 %, что положительно характеризует работу всей энергосистемы страны.

С позиции транспортной отрасли и перспектив развития электрического транспорта интересен показатель технологического расхода электрической энергии на транспорт в электрических сетях, который сократился на 2,6 %, что может быть следствием применения более энергоэффективного транспорта, однако точные причины следует изучить дополнительно.

В Республике Беларусь производство электрической энергии осуществляется ГПО «Белэнерго», в структуре которого представлены следующие организации, которые указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Объёмы производства электрической энергии по ГПО «Белэнерго»

Наименование организации	Выработка электрической энергии, млн кВт·ч		
	2022 г.	2023 г.	2023 г. в % к 2022 г.
РУП «Брестэнерго»	4 439,2	3 920,8	88,3
РУП «Витебскэнерго»	11 128,5	9 227,3	82,9
РУП «Гомельэнерго»	2 607,7	2 547,5	97,7
РУП «Гродноэнерго»	1 758,7	1 667,4	94,8
РУП «Минскэнерго»	9 077,6	6 643,0	73,2
РУП «Могилевэнерго»	1 703,1	1 530,0	89,8
Белорусская АЭС	4 685,4	11 734,8	250,5
ИТОГО	35 400,2	37 270,8	105,3

По данным таблицы 2 очевидно, что происходит переориентация выработки электрической энергии на Белорусскую АЭС – по все остальным подразделениям объёмы выработки сократились. Изменение объёмов выработки по организациям в структуре ГПО «Белэнерго» привело к существенному изменению структуры производства энергии (рисунок 1).

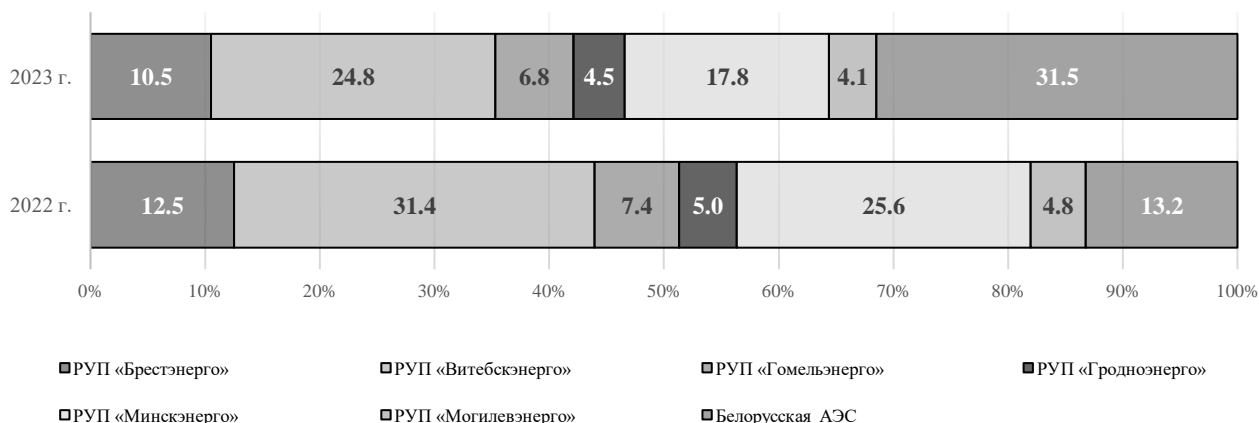


Рисунок 1 – Структура производства электрической энергии по ГПО «Белэнерго»

На рисунке 1 отчетливо видна тенденция активного «входа» в энергоструктуру страны Белорусской АЭС при снижении доли всех остальных поставщиков электрической энергии, и наиболее заметна эта тенденция в Минской области.

Электрическая энергия в стране потребляется субъектами разных отраслей, что представлено в таблице 3 и на рисунке 2.

В целом по данным таблицы 3 потребление электрической энергии растет, однако динамика роста неоднородна, как по годам, так и по группам потребителей. В структуре потребления (рисунок 2) выделяются наиболее крупные группы потребителей – промышленные (более 50 % общего объема потребления), население (23-25 %) и непромышленные потребители (14,5-17,5 %). При этом за рассматриваемый период структура менялась незначительно, и основные изменения были связаны с уменьшением доли промышленных и росте доли непромышленных потребителей.

Таблица 3 – Объем полезного отпуска электрической энергии по группам потребителей

Наименование группы потребителей	Потребление электрической энергии, млн кВтч	Темп роста потребления электрической энергии, в % к прошлому году

	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Промышленные потребители	15 660,38	16 750,38	15 383,49	16 523,59	17 124,86	107,0	91,8	107,4	103,6
Железнодорожный транспорт	501,76	511,45	467,21	440,72	443,52	101,9	91,4	94,3	100,6
Городской транспорт	253,32	265,67	256,47	253,42	250,41	104,9	96,5	98,8	98,8
Непромышленные потребители	4 243,72	4 436,38	4 446,68	5 145,67	5 741,76	104,5	100,2	115,7	111,6
Сельское хозяйство	1 434,89	1 456,15	1 476,00	1 516,18	1 542,38	101,5	101,4	102,7	101,7
Население	6 838,54	7 105,75	7 247,03	7 335,46	7 737,93	103,9	102,0	101,2	105,5
Полезный отпуск всего	28 932,61	30 525,78	29 276,88	31 215,04	32 840,86	105,5	95,9	106,6	105,2

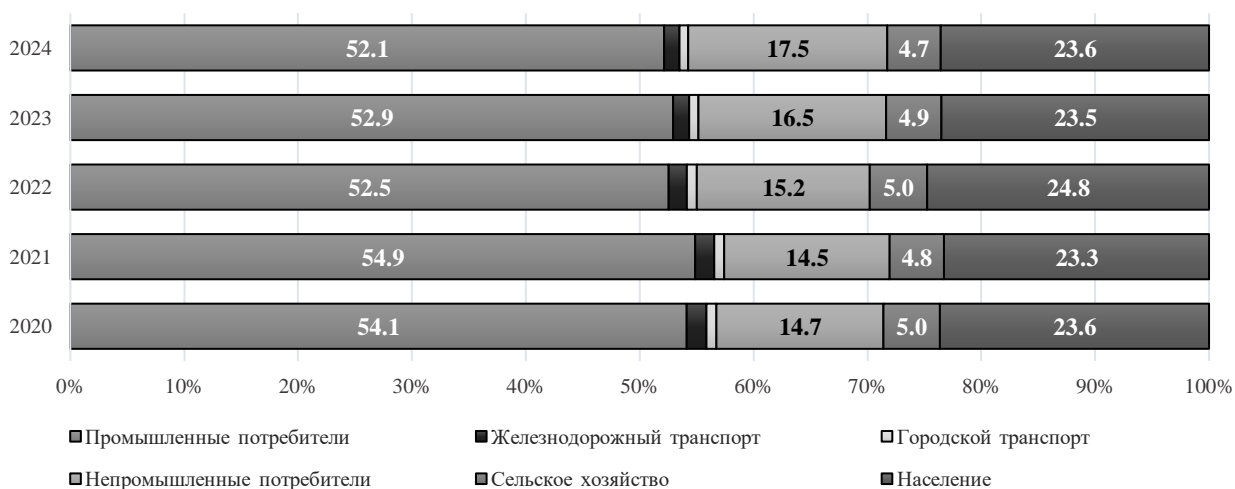


Рисунок 2 – Структура потребления электрической энергии по группам потребителей

Неизменный рост потребления характерен для непромышленных потребителей, сельского хозяйства и населения. Развитие экономики способствует наращиванию объемов деятельности торговли, сферы услуг и др. непромышленных секторов экономики, что объясняет увеличение потребления ими электрической энергии. Высокие темпы жилищного строительства в стране, с преобладанием домов на электрическом, а не газовом обеспечении также приводят к росту потребления электроэнергии населением. Рост потребления в сельском хозяйстве связан скорее с внедрением современных технологий и оборудования, процессами автоматизации. По промышленным потребителям динамика также объясняется преимущественно изменением объема и структуры промышленного производства – индекс промышленного производства в 2021 г. составил 106,5 %, а в 2023 – 107,7 %, при том в 2022 г. сократилось как производство (индекс равен 94,6 %), так и потребление энергии. Однако здесь следует отметить, что максимально актуально активное внедрение энергоэффективных производственных технологий, которое позволит замедлить темпы роста потребления энергии по сравнению с ростом производства. Представляется интересным общая тенденция снижения потребления электроэнергии железнодорожным и городским транспортом, которое вероятно вызвано с применением более энергоэффективных транспортных средств.

Таким образом, в энергосистеме страны происходят существенные изменения, связанные прежде всего с изменением структуры источников производства электрической энергии. Потребление энергии в целом растет в связи с ростом объемов деятельности разных отраслей экономики и все большим внедрением техники как в производственную сферу, так и в сферу обращения и потребления. В то же время следует уделять внимание более активному внедрению энергоэффективных решений, энергосберегающих техники и

технологий для достижения не только экономических, но и экологических целей устойчивого развития.

Список использованных источников

1. Производство электрической энергии // ГПО «Белэнерго». URL: <https://www.energo.by/> (дата обращения: 10.03.2025)
2. Конечное потребление энергии // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. URL: <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/energeticheskaya-statistika/annual-dannye/konechnoe-potreblenie-energii/> (дата обращения: 10.03.2025)
3. Индексы промышленного производства // Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации Национального статистического комитета Республики Беларусь. URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/indicator-info/10206000003> (дата обращения: 10.03.2025)

TRENDS IN ELECTRIC ENERGY PRODUCTION AND CONSUMPTION IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Aleksandrova S.A., Avchinnikova A.I.

*Inter-State Educational Institution of Higher Education «Belarusian-Russian University»,
Mogilev, Belarus*

The article considers the production and consumption of electric energy in the economy of the Republic of Belarus for the period 2021-2024. The structure and dynamics of production and consumption are assessed, key trends are highlighted, and the need for active implementation of energy-efficient equipment and technologies is emphasized.

Keywords: *electric energy, energy consumption, production structure, consumption structure*