

Маляренко О.Є., канд. техн. наук, старш. наук. співроб.,
Майстренко Н.Ю., канд. техн. наук,
Станиціна В.В., канд. техн. наук, **Богославська О.Ю.**, канд. екон. наук
Інститут загальної енергетики НАН України, Україна

РОЗВИТОК КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДУ ПРОГНОЗУВАННЯ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГОРЕСУРСІВ В ЕКОНОМІЦІ КРАЇНИ НА ДОВГОСТРОКОВУ ПЕРСПЕКТИВУ

Наукове обґрунтування розвитку енергетики на сучасному етапі становлення економіки неможливе без застосування відповідних інструментів аналізу – математичних моделей, метою яких є визначення, зокрема, прогнозного попиту на енергоресурси. Прогнозування споживання енергетичних ресурсів на довгострокову перспективу є одним з впливових чинників визначення напрямів розвитку видобувних, переробних та постачальних для палива і енергоносіїв видів економічної діяльності країни, адже ефективне функціонування економіки країни неможливе без забезпечення її роботи паливно-енергетичними ресурсами (ПЕР) Обґрунтовані прогнози є ефективним інструментом перспективного планування та управління на всіх рівнях економіки.

В Інституті загальної енергетики НАН України багато років розробляються прогнози споживання енергоресурсів на коротко-, середньо- до довгострокову перспективу з урахуванням змін в структурі економіки та впровадженням енергозберігаючих заходів у різних сферах економіки [1-4]. Для прогнозування енергоспоживання населенням у інституті розроблені окремі моделі [5].

В останні роки в Інституті розроблено комплексний метод прогнозування попиту на енергоресурси, який дозволяє узгодити прогнози споживання енергоресурсів для рівня країни, що обрахований за макропоказниками (TOP-рівень), та за показниками для видів економічної діяльності (DOWN-рівень) [4]. В подальшому метод набув розвитку – було розроблено методику прогнозування споживання ПЕР секцією D [6], уніфіковано методичний підхід до визначення потенціалу енергозбереження від структурних змін в економіці для всіх без винятку секцій та основних енергетичних ресурсів (паливо, теплова та електрична енергія) для визначення прогнозного попиту на паливо для власних потреб секції та на перетворення в інші види палива та енергії.

З використанням розвинутого комплексного методу обраховано прогнози споживання електричної і теплової енергії, палива в цілому, вугілля, природного газу, нафтопродуктів та ПЕР в цілому по Україні до 2040 р. Результати обчислення по прогнозованому попиту на вугілля і природний газ надані Державному агентству з енергоефективності України. По кожному виду енергоресурсу обчислено з сценарії прогнозного споживання енергоресурсу: 1 - песимістичний залишає рівень енергоефективності 2015 р. при нарощуванні виробництва, 2 - базово-песимістичний враховує структурні зміни в економіці при збереженні технічного рівня 2015 р., 3- базово-оптимістичний – враховує структурні і технологічні зміни, в першу чергу у переробній промисловості та енергетиці, та структурну перебудову переробної промисловості для зниження енергоемності ВВП та ВДВ. Для обчислення прогнозних рівнів енергоспоживання розроблено програму «Попит». Результати моделювання приведені на рис. 1.

«МЕНЕДЖМЕНТ ЕНЕРГОВИКОРИСТАННЯ»

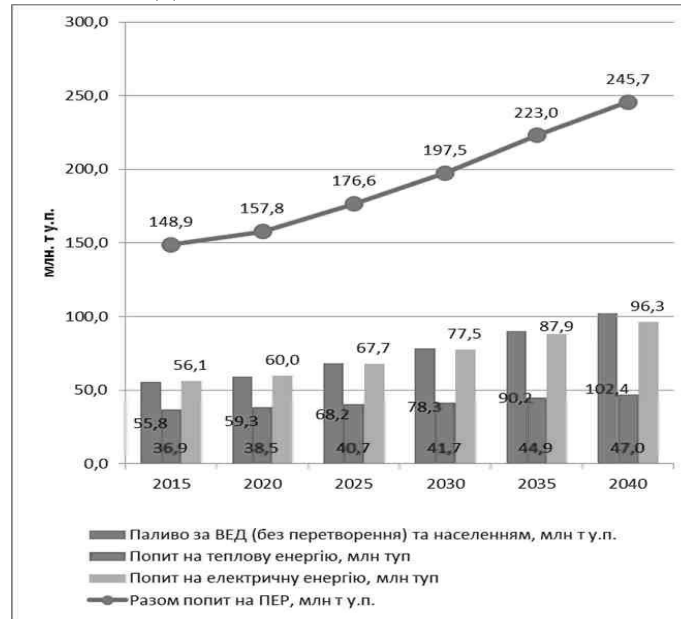


Рисунок 1 – Прогнозний попит на основні види паливно-енергетичних ресурсів до 2040 року

Список використаної літератури

1. Малярєнко О.Є., Майстрєнко Н.Ю. Прогнозування рівнів споживання паливно-енергетичних ресурсів з урахуванням потенціалу енергозбереження при структурних змінах в економіці. Проблеми загальної енергетики. 2015. Вип.2 (41). С. 5–22. <https://doi.org/10.15407/pge2015.02.005>.
2. Малярєнко О.Є., Майстрєнко Н.Ю., Куц Г.О. Прогнозування потреби економіки в енергетичних ресурсах з урахуванням попиту на енергоємні експортно-орієнтовані види продукції. Проблеми загальної енергетики. 2015. Вип.4 (43). С. 5 – 13. <https://doi.org/10.15407/pge2015.04.005>.
3. Малярєнко О.Є., Майстрєнко Н.Ю., Станиціна В.В. Обґрунтування прогнозних обсягів потенціалу енергозбереження в крупних секторах економіки з урахуванням технологічних і структурних зрушень. Проблеми загальної енергетики. 2016. Вип. 4.(47). С. 58–67. <https://doi.org/10.15407/pge2016.04.058>.
4. Кулик М.М., Малярєнко О.Є., Майстрєнко Н.Ю., Станиціна В.В., Спітківський А.І. Застосування методів комплексного прогнозування для визначення перспективного попиту на первинні енергетичні ресурси. Проблеми загальної енергетики. 2017. Вип. 1(48). С.5–15. <https://doi.org/10.15407/pge2017.01.005>.
5. Агєєва Т.П. Методичні основи енергозбереження та прогнозування енергоспоживання в фері житлового та комунально-побутового обслуговування населення України. Автореф. дис... канд. техн. наук: 05.14.01 / Т.П. Агєєва; Ін-т заг. енергетики НАН України. – К., 2002. – 20 с.
6. Малярєнко О.Є., Станиціна В.В. Уточнення методики прогнозування попиту на паливо з оцінкою структурного потенціалу енергозбереження в енергетичному секторі. Проблеми загальної енергетики. 2019. Вип. 1(56). С. 21-26.

References

1. Malyarenko O.Ye., Maistrenko N.Yu. Prohnozuvannya rivniv spozhyvannya palyvno-enerhetychnykh resursiv z urakhuvanniam potentsialu enerhoberezhennia pry strukturnykh zminakh v ekonomitsi. Problemy zahalnoi enerhetyky. 2015. Vyp.2 (41). P. 5–22. <https://doi.org/10.15407/pge2015.02.005>.
2. Malyarenko O.Ye., Maistrenko N.Yu., Kuts G.O. Prohnozuvannya potreby ekonomiky v enerhetychnykh resursakh z urakhuvanniam popytu na enerhoiemni eksportno-orientovani vydy produktsii. Problemy zahalnoi enerhetyky. 2015. Vyp.4 (43). P. 5 – 13. <https://doi.org/10.15407/pge2015.04.005>.
3. Malyarenko O.Ye., Maistrenko N.Yu., Stanytsina V.V. Obhruntuvannya prohnozykh obsiahiv potentsialu enerhoberezhennia v ukрупnykh sektorakh ekonomiky z urakhuvanniam tekhnolohichnykh i strukturnykh zrushen. Problemy zahalnoi enerhetyky. 2016. Vyp. 4(47). P. 58–67. <https://doi.org/10.15407/pge2016.04.058>.
4. Kulyk M.M., Malyarenko O.Ye., Maistrenko N.Yu., Stanytsina V.V., Spitkovskiy A.I. Zastosuvannya metodiv kompleksnoho prohnozuvannya dlia vyznachennia perspektyvnoho popytu na pervynni enerhetychni resursy. Problemy zahalnoi enerhetyky. 2017. Vyp. 1(48). S.5–15. <https://doi.org/10.15407/pge2017.01.005>.
5. Aheieva T.P. Metodichni osnovy enerhoberezhennia ta prohnozuvannya enerhospozhyvannia v ferі zhytlovoho ta komunalno-pobutovoho obsluhovuvannia naselennia Ukrainy. Avtoref. dys... kand. tekhn. nauk: 05.14.01 / T.P. Aheieva; Ін-т заг. енергетики НАН України. – К., 2002. – 20 p.
6. Malyarenko O.Ye., Stanytsina V.V. Utochnennia metodyky prohnozuvannya popytu na palyvo z otsinkoiu strukturnoho potentsialu enerhoberezhennia v enerhetychnomu sektori. Problemy zahalnoi enerhetyky. 2019. Vyp. 1(56). P. 21–26.