DOI: [10.32702/2307-2105-2019.6.60](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.6.60)

УДК 338.2

*О. С. Хринюк,
к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки і підприємництва,
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського», м. Київ
ORCID: 0000:0003-4705-9854
В. В. Петрицька,
магістрант кафедри економіки і підприємництва, Національний технічний університет
України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ
ORCID: 0000-0002-9263-3061*

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЗАКУПКОЮ ТА СПОЖИВАННЯМ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ НОВОГО РИНКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

*O. S. Khryniuk
candidate of Economics, assistant professor,
associate professor of the Department of Economics and Entrepreneurship,
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»
V. V. Petrytska
master's student of the Department of Economics and Entrepreneurship,
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

IMPROVING ELECTRICAL ENERGY PURCHASE AND MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF THE NEW MARKET OF ELECTRIC POWER ENGINEERING

У статті визначено тенденції, що впливають на рівень витрат підприємств в умовах нового ринку електричної енергії, що розпочав діяти в Україні з 01 січня 2019 року, зокрема «внутрішньодобового» балансуючого ринку. Проаналізовано зміни цін на електричну енергію протягом доби впродовж січня – квітня 2019 року залежно від впровадження та використання схеми функціонування балансуючого ринку електричної енергії. Запропоновано напрямки змін внутрішніх умов функціонування для керування функцією балансуючих об'єктів підприємств на внутрішньодобовому ринку електричної енергії з метою управління його фінансовим потенціалом. В нових умовах рекомендовано формувати спеціальні служби на всіх підприємствах споживачів електричної енергії. Запропоновано новий об'єкт управління для служб енергоменеджменту, а саме – щогодинні обсяги закупки та споживання енергії, розкрито зміст організаційного та технічного напрямків змін умов діяльності підприємств на основі використання принципу ефективності перебудови моделі їхнього функціонування як інструментів управління їх фінансовим потенціалом.

The article identifies trends affecting the level of costs of enterprises in the new electricity market, which began to operate in Ukraine from January 1, 2019, in particular the “intra-day” balancing market. Analyzed changes in the price of electricity during the day during January - April 2019,

depending on the implementation and use of the scheme of the functioning of the balancing market for electric energy. The directions of changes in the internal operating conditions are proposed to control the function of the balancing objects of enterprises in the intra-day market of electric energy in order to control its financial potential. In the new conditions it is recommended to form special services at all enterprises of consumers of electric energy. A new management object for energy management services has been proposed, namely, hourly volumes of energy procurement and consumption, the content of organizational and technical directions of changes in business conditions of enterprises has been disclosed using the efficiency principle of restructuring their functioning model as tools for managing their financial potential.

In our opinion, there are two ways to reduce the cost of electricity, which were considered in this article, based on the primary information on the operation of the wholesale electricity market, which can be implemented both separately and in a comprehensive way, namely: organizational, consisting in using the schedule average daily consumption as a template for organizing the consumption of electrical energy, altering the work schedule of enterprises and introducing at service enterprises that will deal directly with energy management; technical, provides for the introduction of new technical solutions, first of all, which will provide an opportunity for strict compliance with the balancing schedules through the temporary redistribution of production and the introduction of several shifts of work during the system unloading and reducing their own technical loads on weekends.

The practical significance of the study is to highlight areas of organizational and technical changes in activity conditions to improve the management of procurement and consumption of electric energy in the new market of the same name, aimed at reducing the loss of financial resources while providing enterprises with energy.

Ключові слова: *оптовий ринок електроенергії; ринок двосторонніх договорів; ринок електричної енергії «на добу наперед»; балансуючий ринок електричної енергії; ціна електроенергії.*

Key words: *the wholesale electricity market; the market of bilateral contracts; the electricity market "for day beforehand"; the electric energy balancing the market; price electricity.*

Постановка проблеми. З 01 січня 2019 року почав функціонувати новий ринок електроенергії. Однією з головних ознак цього ринку є введення, зокрема, нових правил взаємодії для усіх суб'єктів, що споживають електричну енергію, як в комерційних цілях, так і для власних потреб. Маючи власне розуміння і трактовку Правил ринку, затверджених постановою НКРЕКП від 14.03.2018р. N 307 (далі – Правила) [1] підприємства не відразу, а з суттєвим запізненням у часі почали оформлювати свої відносини з суб'єктами ринку електричної енергії за новими правилами. На це вказують, зокрема, наступні обставини:

- відсутність на початок цього року в більшості постачальників електричної енергії розроблених проектів типових договорів на постачання електричної енергії споживачам;
- не достатньо прозора і зрозуміла цінова політика на електроенергію в результаті того, що постачальники, зокрема, такі як обленерго, почали використовувати принципи формування цін за старими правилами в нових умовах ринку;
- затримка з визначенням на законодавчому рівні постачальника «останньої надії».

На сьогодні вже набуто деякий досвід роботи на ринку електричної енергії в нових умовах, але утримання конкурентоспроможності продукції підприємств та ефективного управління фінансовим потенціалом останніх в даному напрямку залишаються ще не вирішеною проблемою. В той же час, пошук найефективнішої моделі функціонування підприємств на ринку електроенергії в нових умовах є важливим елементом управління фінансовим потенціалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Після 01 січня 2019 року всі зацікавлені учасники почали інтенсивне вивчення такого питання, як здійснення господарської діяльності з врахуванням нових правил ринку електричної енергії та положень відповідних кодексів, що пов'язані з практичним впровадженням підприємствами цих правил. Однак, ці питання поки-що перебувають на етапі досліджень та не доступні широкому загалу. Тому, будемо спиратись на матеріали, які були викладені в попередній публікації - «Використання умов ринку електроенергії як інструменту управління фінансовим потенціалом підприємства» (О.С.Хринюк, В.В.Петрицька), в якій було детально висвітлено формування витрат на гарантійні зобов'язання щодо функціонування «балансуючого ринку» та описані методи мінімізації фінансових витрат, а також

висвітлені деякі рекомендації для розрахунків мінімізації фінансових витрат [2]. Нові умови взаємовідносин суб'єктів на ринку електроенергії висвітлені у відповідних матеріалах державного регулятора [3 - 6].

Виділення не вирішеної раніше частини загальної проблеми. Як завжди відбувається в процесі теоретичної розробки моделі ринку, виявилось, що не все було враховано і це природньо. А вже в процесі впровадження моделі ринку регулятор ринку в особі Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) вчасно прореагував на наявні прогалини в нормативно-технічній документації щодо даного питання, і це є досить позитивним аспектом на шляху впровадження нового ринку електричної енергії в Україні. Так, НКРЕКП максимально оперативно реагувала на нагальні потреби регулювання взаємовідносин, зокрема, визначивши граничні межі на коливання цін на електроенергію і, як наслідок, встановила коридор такого коливання. Але всеж таки для підприємств це не виступає вирішальним аспектом. Основною проблемою залишається зменшення вартості електричної енергії. Досліджуючи функціональну модель балансуєчого ринку електричної енергії та її вплив на потреби в фінансових ресурсах підприємств, що є необхідними для забезпечення виробничо-господарської діяльності енергоресурсами, а також виявлення можливостей удосконалення управління фінансовим потенціалом в розрізі управління його електроенергетичною складовою, питання мінімізації витрат на електричну енергію залишається поки ще не вирішним.

Постановка завдання. Отже, головною метою даного дослідження є удосконалення методичних питань управління закупкою та споживанням електричної енергії як інструментами управління фінансовим потенціалом підприємства шляхом використання схеми функціонування балансуєчого ринку електричної енергії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Забезпечення підприємств дешевою електричною енергією в нових ринкових умовах виходить на новий рівень і основною проблемою, яка на даний час постає перед кожним підприємством, є вирішення питання щодо закупки необхідного обсягу недорогої електричної енергії для виробничих цілей і, як наслідок, запровадження оперативного керування в електроенергетичній складовій фінансового потенціалу підприємства.

Починаючи з 01.01.2019р. усі підприємства, що працюють на ринку електроенергії в Україні, почали інтенсивними темпами перелаштовувати свої відносини за правилами нового ринку електричної енергії.

Дія нового ринку електричної енергії протягом декількох місяців дає нам можливість зробити деякі узагальнення та визначити напрямки ефективного використання фінансового потенціалу підприємств, виходячи з існуючих реалій.

Для проведення аналізу цін на електроенергію будемо спиратися на офіційні ціни на електроенергію, що приведені на оптовому ринку електричної енергії [7]. Для цього використаємо матеріали, які складені на основі офіційної інформації та приведені в таблиці 1. Там показана вартість електроенергії за кожен день чотирьохмісячного періоду цього року (вісь по вертикалі за кожен день місяця) в кожну годину її добового споживання (вісь по горизонталі, де перше число - це година доби, а друге - місяць, до якого відноситься ця година). Для зручності аналізу святкові та вихідні дні виділено відповідними відмітками.

Таблиця 1.

Вартість електричної енергії погодинно на оптовому ринку за січень – квітень 2019 року

Оптові ринкові ціни

Години	1_01	1_02	1_03	1_04	2_01	2_02	2_03	2_04	3_01	3_02	3_03	3_04	4_01	4_02	4_03	4_04	5_01	5_02	5_03	5_04	6_01	6_02	6_03	6_04
Числа	грн./МВт.год																							
1	747,36	743,38	741,97	859,18	727,55	736,36	741,79	850,39	718,79	735,38	738,71	850,69	776,13	745,42	739,23	850,94	776,13	745,25	738,74	852,33	774,47	731,97	742,75	853,58
2	788,49	724,15	755,60	958,49	783,20	714,00	747,39	951,80	790,23	713,79	748,85	954,20	785,53	710,53	744,89	953,63	789,09	712,60	742,89	956,17	792,03	715,70	761,47	957,30
3	816,17	1.675,67	1.813,35	922,73	810,52	739,95	780,94	909,89	806,87	737,37	786,15	907,87	803,10	737,68	784,26	909,74	807,29	737,16	785,94	912,34	805,79	740,18	786,21	912,27
4	826,17	722,76	816,35	926,20	816,13	718,22	816,83	924,13	812,48	714,77	816,30	924,61	809,97	718,86	812,40	925,31	811,28	720,88	817,34	925,59	810,47	714,28	818,53	924,64
5	834,04	711,59	796,60	924,27	824,08	711,05	792,90	916,06	821,13	701,75	788,82	909,65	822,82	706,35	787,87	909,94	820,52	703,61	787,56	909,97	825,31	704,23	788,98	913,69
6	1.750,99	739,42	788,01	928,30	829,92	731,87	776,10	937,20	829,90	720,05	777,92	930,37	829,58	719,24	775,49	934,37	832,87	718,16	740,42	931,29	835,68	721,54	718,68	933,63
7	1.678,84	734,61	844,68	1.683,26	791,36	733,09	842,66	891,02	789,95	729,09	845,21	899,12	832,31	730,90	844,69	890,04	825,99	732,35	847,56	891,29	833,20	733,86	849,45	889,59
8	795,18	725,58	808,26	872,32	784,38	720,30	799,42	883,40	784,04	717,46	798,59	881,34	788,35	719,10	804,04	887,76	789,46	721,77	803,71	885,63	791,85	722,18	806,80	893,79
9	808,29	873,42	785,22	910,90	801,10	864,14	786,75	910,89	794,80	863,21	785,97	909,75	801,60	867,82	786,67	909,76	799,17	865,42	786,44	910,54	796,12	868,87	787,93	912,70
10	810,28	1.700,92	1.823,52	848,74	801,88	854,42	784,50	848,93	794,88	856,76	788,57	850,70	802,22	855,47	795,34	848,84	805,12	855,99	794,93	852,16	805,16	851,55	784,95	849,67
11	818,89	638,69	816,31	810,04	810,07	636,81	818,83	805,99	806,78	644,89	817,82	806,94	816,36	649,28	822,53	807,49	811,02	644,83	822,81	805,88	814,56	648,52	818,07	808,48
12	836,79	688,44	760,35	803,63	826,58	680,60	755,57	800,84	826,73	676,13	753,06	801,94	825,10	679,32	755,82	797,74	826,47	669,20	749,93	800,31	825,37	669,98	751,90	800,75
13	1.734,57	696,84	808,63	818,65	823,02	679,81	803,79	820,09	821,41	673,34	803,01	822,10	820,80	675,94	803,55	824,80	819,74	675,35	804,27	824,38	822,66	677,58	805,31	827,87
14	807,33	620,92	787,35	1.646,47	803,03	615,42	777,93	834,41	803,51	612,30	779,30	832,87	803,43	611,73	776,01	835,39	803,58	609,05	781,53	832,26	811,63	607,54	783,48	828,99
15	789,13	622,81	766,21	866,66	776,84	607,67	760,83	863,54	774,79	606,49	761,99	860,28	778,34	610,38	764,29	864,91	774,89	605,01	768,57	861,58	777,22	605,66	764,55	858,84
16	783,40	636,08	788,54	832,04	777,51	619,27	779,27	816,94	779,38	615,46	783,88	815,49	781,85	611,90	781,61	804,94	786,28	613,35	778,07	792,73	788,94	612,10	780,34	791,79
17	805,69	1.707,64	1.741,43	863,72	802,25	864,83	784,04	858,10	801,33	875,17	781,85	855,04	798,87	884,73	780,02	854,41	801,34	884,86	785,82	853,24	802,84	888,45	787,98	856,72
18	827,72	640,82	802,55	917,65	822,10	633,64	804,55	903,25	816,72	632,04	804,19	896,77	814,53	634,43	805,56	898,13	813,67	630,74	804,87	904,61	818,85	637,19	806,74	901,35
19	868,82	666,73	842,62	925,50	872,65	646,59	850,87	907,60	878,97	644,95	857,60	904,04	889,38	647,74	860,65	901,71	887,81	640,77	860,23	902,17	889,86	640,47	858,20	903,61
20	1.770,44	611,83	825,88	908,63	826,17	600,83	828,69	904,70	832,78	597,09	824,27	912,77	836,88	602,20	825,99	913,66	841,82	598,33	826,77	915,15	843,70	599,46	824,61	913,05
21	812,65	613,05	868,96	1.772,43	808,58	600,30	863,07	867,71	802,06	591,63	865,76	865,89	804,63	595,49	865,69	865,05	808,82	595,95	864,96	863,22	816,36	601,66	869,92	868,43
22	814,03	686,04	833,18	891,77	805,68	677,43	824,81	891,06	803,88	676,42	828,34	886,65	805,16	679,75	826,45	885,09	808,79	675,44	829,13	886,37	810,64	672,70	827,00	897,14
23	822,84	736,38	892,30	894,32	811,45	730,33	894,96	896,06	806,81	731,86	896,88	895,69	807,61	727,58	898,78	894,66	803,91	727,78	901,46	896,00	805,15	733,07	900,06	896,35
24	780,03	1.800,15	1.773,10	874,90	761,93	734,11	876,72	873,40	755,76	736,62	879,61	872,71	757,05	737,95	872,84	873,82	760,35	734,85	875,15	873,36	763,13	737,97	879,62	876,30
25	755,61	791,52	833,97	897,27	751,16	788,90	828,42	896,85	749,26	788,03	827,15	895,83	747,91	788,45	827,01	895,53	750,17	786,15	829,40	894,06	748,76	790,45	829,18	895,34
26	791,58	812,79	796,20	914,99	783,55	798,14	800,67	917,73	785,78	795,69	798,85	922,55	786,05	798,45	796,16	925,47	791,83	802,75	801,20	927,68	794,83	804,09	795,84	923,67
27	1.603,34	767,23	800,20	907,42	735,41	761,78	799,05	914,09	741,82	761,85	797,76	911,20	732,97	762,22	798,52	910,62	735,15	758,63	798,17	905,04	742,41	761,03	798,51	908,29
28	712,27	754,69	797,67	1.765,19	724,06	749,24	796,12	1.821,89	712,45	750,32	797,04	1.826,69	717,28	751,38	797,39	871,71	721,49	749,43	792,08	880,32	736,72	750,16	790,62	881,24
29	790,08	0,00	809,11	868,69	749,32	0,00	808,01	865,48	746,43	0,00	806,24	866,16	749,77	0,00	810,74	862,35	751,01	0,00	809,30	863,11	752,94	0,00	810,19	863,58
30	756,00	0,00	825,97	897,45	744,73	0,00	822,58	887,74	745,37	0,00	818,43	887,72	743,83	0,00	820,79	874,02	746,71	0,00	821,50	878,18	745,11	0,00	819,63	877,99
31	745,99	0,00	1.753,19	0,00	684,40	0,00	790,97	0,00	686,79	0,00	791,83	0,00	692,49	0,00	800,00	0,00	688,18	0,00	790,77	0,00	689,98	0,00	790,60	0,00
CP	976,84	844,43	963,78	997,06	821,63	691,04	803,19	912,37	819,78	689,28	803,52	911,89	791,68	691,44	778,23	879,40	792,50	689,85	803,27	879,57	795,22	691,16	802,84	880,72

Оптові ринкові ціни

Години	7_01	7_02	7_03	7_04	8_01	8_02	8_03	8_04	9_01	9_02	9_03	9_04	10_01	10_02	10_03	10_04	11_01	11_02	11_03	11_04	12_01	12_02	12_03	12_04
Числа																								
1	1772,79	1701,14	1767,29	1824,81	1771,22	1742,16	1765,11	1831,68	1767,36	2070,87	2028,72	1989,60	1771,28	2060,77	2041,00	2009,27	1727,93	1758,34	1823,50	1875,33	1726,42	1747,15	1815,24	1865,71
2	1788,63	1718,84	1714,59	1898,05	1794,46	1808,02	1775,34	1892,78	1996,11	1712,02	1786,52	2061,44	2004,01	1731,04	1810,66	2076,76	1838,03	1739,60	1846,38	1926,66	1831,43	1730,19	1815,00	1922,41
3	1761,19	1741,33	1745,91	1822,92	1783,12	1739,25	1736,26	1837,64	2018,16	1704,16	1796,70	2003,52	2014,47	1731,14	1840,87	2028,40	1798,67	1739,63	1853,75	1864,55	1787,68	1728,32	1853,08	1855,08
4	1772,24	1704,75	1864,04	1804,73	1780,03	1740,40	1903,64	1818,50	2063,32	2076,65	2128,12	1951,82	2074,84	2073,57	2098,18	1961,44	1825,11	1807,23	1868,15	1830,74	1811,09	1785,44	1858,57	1825,75
5	825,74	1647,08	1769,83	1798,54	1739,54	1688,90	1813,74	1814,39	1772,05	2049,70	2132,71	1905,00	1779,43	2055,71	2145,70	1913,09	1775,35	1745,45	1852,04	1825,36	1761,96	1725,96	1847,73	1824,97
6	838,03	1666,60	1746,22	931,83	840,89	1695,23	1770,84	1706,30	1782,51	1994,08	2053,91	1700,59	1785,76	2018,55	2064,18	1690,57	1782,06	1756,47	1800,88	1689,08	1769,27	1735,71	1797,34	1678,64
7	831,62	1704,99	1819,74	891,52	836,31	1741,88	1829,80	889,61	1812,70	2042,70	2026,54	1714,20	1833,68	2047,89	2036,68	1706,54	1826,19	1780,00	1855,54	1710,98	1830,20	1771,86	1844,70	1722,07
8	1842,41	1742,15	808,17	1700,83	1880,14	1775,45	1827,69	1678,17	2108,20	2025,35	1843,25	1891,15	2072,30	2069,86	1854,33	1884,92	1865,36	1832,39	1860,90	1691,00	1849,34	1807,14	1858,57	1685,84
9	1771,72	867,37	770,79	1701,53	1794,16	1778,66	1762,87	1686,17	2057,50	1840,45	1782,13	1865,54	2073,24	1887,50	1800,95	1885,61	1820,68	1877,97	1814,47	1685,62	1801,04	1867,18	1810,69	1685,15
10	1778,55	866,82	786,75	1659,04	1796,39	869,25	788,35	1641,08	2001,86	1729,58	1845,33	1817,36	2035,52	1762,56	1843,57	1833,24	1841,85	1787,37	1850,66	1655,23	1821,56	1785,52	1851,01	1639,89
11	1789,49	1795,04	1783,93	1625,50	1813,70	1836,59	1799,88	1624,26	2065,35	2243,38	2037,80	1824,16	2098,60	2277,56	2035,21	1807,16	1864,33	1913,94	1817,10	1599,34	1837,01	1879,55	1809,87	1597,37
12	825,43	1741,18	1648,43	1612,94	1726,67	1762,79	1670,52	1599,92	1782,01	2224,21	1979,76	1752,29	1775,09	2255,05	1995,90	1740,45	1772,20	1849,58	1696,66	1588,96	1745,54	1824,16	1682,83	1584,73
13	823,86	1694,73	1714,93	821,51	830,60	1714,06	1724,04	1642,52	1784,85	2107,63	1968,52	1660,56	1778,53	2154,83	1989,54	1657,10	1770,07	1825,63	1761,62	1653,09	1761,57	1823,08	1757,34	1646,73
14	1802,10	1741,59	1703,55	827,71	1806,65	1780,64	1714,44	830,39	2028,76	2137,33	1979,76	1847,93	2034,30	2175,31	1990,71	1657,56	1870,20	1853,36	1715,02	1660,90	1877,60	1842,43	1709,72	1656,46
15	1768,25	1762,57	1669,82	1739,40	1778,53	1812,62	1694,37	1744,03	2058,82	2190,49	2003,77	1888,29	2080,75	2198,20	2043,20	1884,06	1833,06	1892,19	1709,98	1737,69	1826,10	1877,39	1699,11	1729,26
16	1761,59	825,60	780,76	1725,45	1790,17	1712,82	1711,74	1757,66	2075,75	1766,94	1726,11	2101,50	2075,74	1811,59	1734,62	2113,02	1827,79	1825,73	1741,61	1823,49	1799,59	1821,64	1731,19	1814,63
17	1807,25	897,29	766,65	1803,38	1808,91	691,43	768,59	1808,46	2071,91	1782,17	1772,42	2101,52	2086,53	1845,54	1774,28	2115,18	1852,64	1871,75	1774,92	1868,68	1819,33	1859,12	1767,54	1850,96
18	1785,49	1849,06	1751,86	1853,06	1806,57	1927,36	1773,42	1855,65	2061,67	2241,54	1981,67	2179,06	2085,46	2176,81	2023,75	2243,62	1849,89	1939,31	1811,96	1956,84	1832,60	1923,53	1784,15	1949,77
19	868,02	1774,89	1843,11	1815,45	1807,80	1838,79	1853,38	1833,47	1831,49	2265,14	2033,01	2165,56	1837,24	2336,75	2056,54	2200,82	1825,75	1980,33	1894,87	1869,26	1827,48	1951,52	1885,52	1863,81
20	850,40	1825,86	1805,62	899,67	858,10	1896,46	1812,62	1801,29	1810,06	2286,01	2034,54	1810,04	1827,22	2312,99	2014,29	1821,62	1807,96	1961,88	1805,47	1844,33	1799,61	1925,34	1797,30	1855,81
21	1825,27	1787,90	1837,97	869,36	1829,37	1864,32	1844,25	864,21	2065,63	2267,39	2056,36	1811,49	2083,30	2309,17	2073,74	1824,03	1882,49	1958,01	1864,69	1828,67	1870,82	1943,67	1855,30	1852,04
22	1807,78	1754,04	1788,45	1867,82	1838,67	1790,38	1796,97	1898,74	2081,43	2105,36	1920,73	2269,93	2100,33	2103,05	1926,69	2280,37	1880,59	1807,81	1795,32	1908,30	1860,40	1783,81	1789,68	1904,41
23	1762,66	732,89	897,82	1703,32	1780,32	1824,48	1802,49	1695,70	2015,32	1850,11	1797,21	1950,54	2046,36	1842,85	1820,67	1953,72	1817,43	1864,03	1829,22	1700,22	1799,28	1863,39	1825,25	1707,57
24	1696,60	742,83	882,19	1704,19	1717,58	743,46	882,77	1685,32	2002,16	1796,52	1775,92	1919,36	2009,66	1828,63	1783,41	1916,67	1745,25	1830,68	1774,21	1682,54	1730,12	1815,63	1765,37	1684,22
25	1664,76	1789,97	1809,73	1714,61	1677,97	1832,43	1808,89	1715,49	1975,71	2143,50	2050,50	1952,39	1981,67	2142,56	2029,31	1959,56	1732,07	1876,80	1821,13	1703,96	1712,46	1861,32	1816,92	1707,18
26	792,93	1691,16	1747,97	1673,39	1665,63	1711,67	1753,85	1654,46	1695,06	2019,64	2013,27	1722,58	1705,90	2001,97	2027,71	1723,42	1703,48	1729,78	1772,37	1659,30	1696,21	1719,91	1754,08	1664,87
27	747,16	1685,87	1702,93	911,53	756,26	1700,00	1695,95	1710,86	1651,59	1972,95	1935,01	1711,83	1670,15	1964,56	1946,12	1700,30	1663,21	1724,09	1712,80	1697,83	1854,08	1725,99	1707,55	1706,74
28	1797,32	1743,00	1710,30	1656,99	1829,73	1760,89	1686,38	1671,60	2205,63	2044,13	1938,91	1681,55	2236,51	2028,98	1963,26	1688,72	1886,99	1778,89	1718,43	1680,21	1854,63	1776,86	1719,45	1687,51
29	1791,90	0,00	1715,17	863,32	1821,99	0,00	1712,91	1840,81	2143,74	0,00	2023,45	1840,56	2174,30	0,00	2026,61	1830,59	1905,89	0,00	1731,98	1819,88	1881,95	0,00	1733,92	1822,41
30	1691,43	0,00	820,39	1855,87	1725,82	0,00	1717,36	1830,83	2094,20	0,00	1710,50	1834,79	2118,03	0,00	1710,49	1827,53	1780,73	0,00	708,21	1824,29	1771,51	0,00	708,94	1817,44
31	1752,34	0,00	801,37	0,00	1795,82	0,00	801,80	0,00	2227,88	0,00	1749,66	0,00	2304,65	0,00	1768,05	0,00	1819,89	0,00	787,20	0,00	1785,94	0,00	1790,51	0,00
CP	1464,45	1442,70	1418,56	1525,94	1596,26	1623,59	1612,88	1669,00	1937,96	2024,64	1932,74	1897,64	1953,38	2043,04	1944,20	1904,51	1812,75	1832,44	1795,84	1768,74	1797,87	1817,96	1788,50	1766,98

Оптові ринкові ціни

Години	13_01	13_02	13_03	13_04	14_01	14_02	14_03	14_04	15_01	15_02	15_03	15_04	16_01	16_02	16_03	16_04	17_01	17_02	17_03	17_04	18_01	18_02	18_03	18_04
Числа																								
1	1719,89	1738,49	1813,76	1859,52	1706,68	1739,37	1813,96	1856,06	1694,69	1736,39	1799,61	1854,49	1713,55	1732,42	1766,80	1856,73	1743,61	1740,77	1756,62	1848,93	2010,03	2054,08	1782,59	1843,85
2	1822,99	1726,86	1810,44	1920,82	1821,49	1721,57	1806,99	1924,01	1819,76	1719,08	1799,88	1916,82	1832,64	1716,22	1791,77	1922,43	1848,02	1742,14	1786,57	1922,87	2006,87	2183,14	1880,37	1918,36
3	1787,92	1719,61	1844,65	1849,65	1786,96	1716,42	1849,46	1849,77	1781,21	1712,91	1845,77	1843,79	1789,79	1711,73	1843,16	1837,50	1806,42	1749,73	1853,38	1835,04	2032,30	2181,82	1885,01	1825,01
4	1806,35	1784,61	1862,86	1834,03	1796,48	1776,51	1867,39	1841,42	1811,05	1766,97	1854,32	1836,03	1815,29	1769,66	1845,88	1831,44	1827,01	1777,36	1845,08	1825,55	2084,60	2067,27	1868,49	1832,23
5	1762,08	1728,42	1837,34	1833,42	1766,17	1718,49	1834,03	1850,58	1763,18	1713,68	1827,14	1845,38	1761,54	1710,95	1817,90	1837,15	1788,36	1715,83	1813,50	1827,97	2061,24	2041,36	1831,09	1824,55
6	1764,54	1737,05	1787,99	1883,96	1760,00	1730,80	1787,44	1896,80	1763,56	1728,61	1776,62	1896,54	1772,39	1726,36	1772,38	1701,03	1791,51	1734,10	1755,94	1894,85	2026,23	2016,33	1785,51	1888,01
7	1816,17	1770,75	1855,52	1729,01	1776,99	1773,42	1873,12	1730,28	1776,40	1774,90	1869,65	1731,62	1802,40	1787,59	1823,26	1734,03	1850,32	1802,48	1809,60	1730,06	2122,56	2122,41	1825,02	1721,58
8	1829,76	1770,60	1845,41	1694,45	1827,98	1773,89	1835,06	1697,47	1828,85	1770,51	1838,66	1697,38	1860,42	1762,44	1830,65	1693,49	1895,90	1758,09	1838,36	1684,05	2097,38	1999,29	1813,62	1686,46
9	1786,75	1851,64	1807,01	1696,23	1786,88	1826,68	1800,64	1701,53	1787,12	1798,46	1797,69	1697,39	1808,53	1803,23	1790,48	1700,60	1843,29	1818,26	1797,70	1697,17	2093,09	2225,94	1806,24	1697,03
10	1812,42	1778,18	1848,97	1640,18	1813,60	1778,14	1837,33	1640,93	1805,03	1770,31	1832,53	1638,33	1806,02	1763,67	1832,06	1639,85	1820,91	1777,32	1822,08	1630,14	2006,09	2163,71	1834,05	1625,34
11	1824,38	1864,46	1816,14	1609,01	1820,75	1857,99	1821,72	1602,38	1814,34	1848,57	1813,44	1594,84	1812,81	1838,92	1814,95	1596,81	1827,00	1841,76	1813,92	1593,37	2043,65	2199,70	1825,50	1584,55
12	1756,06	1825,48	1669,21	1586,61	1753,16	1822,70	1663,30	1586,59	1755,79	1815,53	1659,53	1585,13	1751,27	1813,51	1651,26	1588,76	1763,89	1823,73	1641,39	1588,03	2030,16	2236,98	1663,71	1570,36
13	1755,58	1826,59	1759,16	1843,16	1748,21	1838,19	1760,64	1838,81	1746,77	1831,58	1757,29	1843,86	1762,21	1795,17	1750,67	1840,56	1758,84	1791,47	1733,70	1840,03	2019,64	2191,74	1740,74	1839,09
14	1891,66	1841,11	1705,04	1855,17	1890,37	1842,64	1696,56	1863,80	1891,46	1836,72	1680,78	1860,30	1886,59	1832,61	1670,43	1847,29	1896,80	1839,95	1671,95	1846,90	2093,02	2204,70	1686,65	1856,70
15	1830,01	1876,05	1685,03	1744,45	1841,04	1871,39	1683,37	1753,58	1837,65	1867,41	1678,82	1747,84	1821,27	1873,54	1676,11	1753,01	1828,06	1891,73	1668,14	1748,74	2085,64	2301,00	1685,63	1740,57
16	1793,71	1793,17	1724,01	1807,38	1793,57	1786,13	1719,36	1804,26	1798,45	1774,82	1712,58	1798,05	1797,30	1772,32	1713,04	1782,88	1815,72	1787,40	1713,30	1781,55	2065,27	2254,36	1714,92	1772,60
17	1814,68	1847,92	1757,26	1846,01	1816,89	1838,60	1751,88	1843,50	1819,82	1835,83	1762,59	1830,40	1827,38	1829,20	1764,44	1829,03	1837,68	1846,72	1761,82	1828,72	2074,44	2184,34	1753,36	1831,88
18	1824,26	1910,43	1778,71	1955,10	1820,33	1902,74	1775,04	1960,90	1814,38	1890,40	1770,06	1958,56	1813,06	1881,44	1775,40	1948,12	1830,64	1878,08	1779,59	1946,35	2056,93	2165,61	1801,37	1944,91
19	1804,78	1912,41	1879,75	1862,55	1810,90	1900,74	1876,64	1868,37	1810,75	1892,94	1860,04	1854,60	1803,39	1891,29	1854,28	1828,88	1808,88	1891,48	1855,15	1821,55	2064,40	2340,88	1847,32	1816,42
20	1782,36	1901,36	1794,98	1848,88	1775,38	1875,99	1796,96	1849,22	1771,11	1860,34	1785,80	1855,23	1778,10	1848,22	1784,98	1850,06	1800,19	1842,95	1774,48	1844,29	2027,37	2164,60	1800,36	1822,02
21	1867,54	1924,38	1853,40	1850,00	1845,31	1907,54	1858,09	1848,67	1847,05	1899,08	1836,07	1840,74	1849,28	1895,62	1824,62	1840,58	1859,90	1900,18	1824,09	1829,66	2072,05	2274,89	1833,01	1825,47
22	1848,51	1773,90	1790,48	1901,85	1846,59	1778,71	1794,82	1901,89	1844,27	1773,79	1790,14	1882,16	1848,35	1767,10	1783,24	1875,90	1861,74	1765,72	1788,71	1873,81	2082,99	2039,43	1801,04	1863,01
23	1794,45	1862,06	1815,36	1715,47	1779,49	1868,63	1811,26	1719,42	1763,04	1876,99	1811,34	1714,14	1768,91	1864,48	1798,06	1713,54	1790,74	1867,38	1800,18	1712,33	2003,24	2198,23	1808,04	1706,12
24	1715,07	1792,94	1764,44	1692,48	1708,50	1785,80	1762,93	1693,81	1698,16	1782,61	1766,56	1691,78	1699,88	1771,86	1768,37	1689,11	1715,52	1799,91	1766,02	1682,66	1972,80	2158,56	1779,91	1678,37
25	1709,23	1846,46	1817,05	1708,41	1708,31	1856,92	1830,24	1701,22	1705,43	1849,73	1828,19	1711,22	1712,26	1845,05	1798,02	1705,25	1719,72	1842,53	1787,94	1693,28	1994,76	2107,47	1795,64	1692,53
26	1885,49	1707,25	1750,74	1670,02	1884,10	1698,53	1753,33	1667,45	1873,98	1696,71	1760,31	1666,00	1876,93	1692,09	1753,87	1662,35	1891,13	1692,62	1758,17	1661,86	1980,03	1947,75	1755,59	1655,61
27	1848,66	1724,30	1709,79	1704,88	1844,13	1729,34	1710,20	1706,18	1843,89	1725,39	1708,12	1705,39	1863,24	1722,32	1708,98	1899,57	1891,79	1709,95	1705,35	1702,49	2227,80	1933,63	1715,36	1704,01
28	1836,05	1772,13	1719,94	1899,41	1818,62	1776,98	1724,09	1808,54	1807,65	1775,11	1714,39	1890,06	1806,60	1761,27	1703,22	1890,01	1824,01	1746,75	1698,95	1890,31	2124,06	2028,35	1700,86	1886,73
29	1866,83	0,00	1732,39	1822,33	1847,90	0,00	1734,89	1823,06	1830,04	0,00	1733,84	1817,06	1833,46	0,00	1742,55	1810,75	1849,09	0,00	1744,86	1805,41	2113,42	0,00	1745,60	1793,28
30	1760,92	0,00	1717,50	1823,69	1755,30	0,00	1712,77	1817,54	1737,68	0,00	1728,04	1822,03	1737,55	0,00	1741,00	1819,01	1750,79	0,00	1743,65	1817,89	2083,99	0,00	1755,28	1810,41
31	1767,79	0,00	1804,27	0,00	1748,19	0,00	1806,40	0,00	1743,85	0,00	1815,16	0,00	1758,60	0,00	1824,36	0,00	1772,17	0,00	1828,29	0,00	2226,49	0,00	1827,18	0,00
CP	1789,90	1807,52	1785,76	1769,64	1783,88	1803,38	1785,48	1771,33	1780,18	1797,33	1781,13	1733,91	1786,15	1792,22	1774,71	1730,86	1803,54	1799,23	1772,21	1726,86	2064,02	2153,48	1782,87	1721,90

Оптові ринкові ціни

Години	18_01	18_02	18_03	18_04	19_01	19_02	19_03	19_04	20_01	20_02	20_03	20_04	21_01	21_02	21_03	21_04	22_01	22_02	22_03	22_04	23_01	23_02	23_03	23_04	24_01	24_02	24_03	24_04
Числа																												
1	2 010,03	2 054,08	1 782,59	1 843,85	2 005,70	2 018,25	2 003,98	1 987,78	2 016,55	1 991,46	1 982,31	2 031,00	2 010,50	1 961,47	1 961,64	2 042,24	1 759,77	1 678,39	1 941,89	2 007,48	1 716,03	1 651,29	1 721,03	1 828,25	1 729,00	763,62	759,73	858,15
2	2 006,87	2 183,14	1 800,37	1 918,36	2 001,68	2 114,24	2 180,23	2 096,01	2 000,96	2 099,54	2 161,34	2 146,11	1 994,14	2 090,56	2 134,13	2 161,52	1 822,55	1 721,93	2 006,01	2 100,77	1 795,56	1 689,44	1 731,80	1 871,91	819,86	1 675,47	1 711,13	982,26
3	2 032,30	2 181,82	1 885,01	1 825,01	2 026,20	2 158,81	2 265,70	1 991,00	2 018,02	2 180,39	2 213,16	2 032,92	2 004,40	2 084,19	2 194,98	2 049,19	1 773,23	1 705,80	2 186,78	2 020,56	1 765,66	1 683,16	1 818,83	1 833,44	826,73	1 672,85	1 749,02	934,21
4	2 084,60	2 067,27	1 868,49	1 832,23	2 069,12	2 044,84	2 099,87	1 941,66	2 047,04	2 018,97	2 076,04	1 994,31	2 027,22	1 998,22	2 035,65	2 021,03	1 774,98	1 735,89	1 989,52	1 981,46	1 756,63	1 707,31	1 789,87	1 810,63	823,60	740,93	832,36	937,77
5	2 081,24	2 041,36	1 831,09	1 824,55	2 039,36	2 042,01	2 160,86	1 894,30	2 016,78	2 071,98	2 171,61	1 943,63	2 004,33	2 043,49	2 107,62	1 963,54	1 745,57	1 689,60	2 057,67	1 940,95	1 718,65	1 648,56	1 759,35	1 813,63	723,47	718,18	802,39	928,40
6	2 028,23	2 016,33	1 785,51	1 838,01	2 009,94	2 002,81	2 065,85	1 971,95	2 035,98	1 982,64	2 055,11	1 957,30	2 050,76	1 964,66	2 060,05	1 964,33	1 770,59	1 684,93	2 045,65	1 950,69	1 769,94	1 648,28	1 790,54	1 862,62	761,73	775,29	813,58	1 673,26
7	2 122,50	2 122,41	1 825,02	1 721,58	2 129,33	2 120,11	2 025,22	2 134,97	2 016,40	2 092,50	2 014,23	2 141,58	1 998,50	2 041,20	1 990,49	2 140,96	1 762,19	1 740,44	1 962,31	2 118,30	1 790,76	1 701,35	1 755,50	1 678,52	1 691,70	750,49	838,53	1 683,06
8	2 097,38	1 999,29	1 813,62	1 686,46	2 086,52	1 990,67	2 158,70	1 897,14	2 061,14	1 962,15	2 151,36	1 925,62	2 040,16	1 946,85	2 178,65	1 925,13	1 856,23	1 720,18	2 211,67	1 896,64	1 811,15	1 705,21	1 822,01	1 676,10	811,28	739,67	1 822,19	891,84
9	2 093,09	2 225,94	1 806,24	1 697,03	2 073,17	2 227,28	2 114,19	1 878,75	2 060,19	2 191,30	2 104,36	1 897,15	2 022,82	2 163,81	2 076,76	1 902,25	1 776,82	1 791,67	2 028,89	1 897,27	1 740,70	1 759,02	1 757,46	1 682,12	800,24	734,71	1 744,63	909,05
10	2 006,09	2 353,71	1 834,06	1 625,34	2 003,00	2 366,18	2 116,21	1 770,57	1 999,06	2 312,36	2 094,04	1 794,20	1 990,20	2 277,06	2 079,66	1 803,09	1 787,71	1 756,06	2 060,28	1 782,77	1 765,58	1 709,37	1 736,43	1 608,89	825,84	1 604,90	1 784,96	854,83
11	2 043,65	2 199,70	1 825,50	1 584,55	2 025,07	2 202,51	2 037,78	1 774,91	2 009,64	2 174,17	2 015,30	1 793,91	1 996,02	2 140,77	2 016,62	1 805,08	1 780,02	1 813,40	1 993,73	1 786,56	1 749,30	1 780,61	1 777,30	1 584,60	824,20	674,50	832,92	824,70
12	2 030,16	2 236,98	1 663,71	1 570,36	2 011,87	2 226,76	1 981,57	1 723,22	2 004,43	2 194,82	1 980,51	1 715,79	1 974,92	2 161,22	1 977,12	1 722,14	1 725,10	1 764,89	1 974,70	1 705,21	1 712,51	1 747,08	1 655,03	1 542,39	710,13	707,46	764,21	788,52
13	2 019,64	2 191,74	1 740,74	1 639,09	2 000,39	2 162,53	2 043,10	1 868,65	2 006,76	2 127,55	2 033,85	1 881,93	1 996,70	2 091,02	2 001,22	1 924,69	1 745,02	1 721,70	1 973,68	1 903,17	1 735,88	1 672,39	1 699,81	1 616,22	722,78	696,55	827,19	1 625,15
14	2 093,02	2 204,70	1 686,65	1 666,70	2 067,85	2 207,93	1 979,21	1 871,18	2 047,71	2 174,79	1 974,68	1 888,36	2 006,09	2 136,70	1 961,36	1 902,25	1 810,32	1 777,03	1 949,08	1 905,36	1 791,05	1 738,78	1 669,49	1 681,32	820,31	636,24	792,16	1 649,63
15	2 085,64	2 301,00	1 685,63	1 740,57	2 079,31	2 311,47	1 966,01	1 880,68	2 059,52	2 228,30	1 961,84	1 896,58	2 041,75	2 171,24	1 954,89	1 910,18	1 781,49	1 819,27	1 940,29	1 893,07	1 764,09	1 758,42	1 658,49	1 740,98	802,80	636,34	774,79	898,10
16	2 065,27	2 254,36	1 714,92	1 772,60	2 036,09	2 279,66	2 117,83	2 061,75	2 018,06	2 244,21	2 109,53	2 098,08	1 999,73	2 201,62	2 095,10	2 118,30	1 751,88	1 762,97	2 072,31	2 083,85	1 733,20	1 724,88	1 701,57	1 741,61	803,65	1 688,91	1 704,28	822,92
17	2 074,44	2 384,34	1 753,36	1 831,88	2 060,60	2 426,15	2 272,74	2 105,05	2 042,97	2 396,50	2 282,11	2 130,48	2 014,10	2 365,36	2 264,26	2 158,22	1 776,86	1 867,18	2 213,88	2 085,53	1 754,73	1 815,18	1 717,94	1 791,86	809,25	1 774,61	1 714,33	870,44
18	2 056,93	2 165,61	1 801,37	1 944,91	2 041,53	2 178,08	2 029,13	2 264,53	2 035,48	2 149,74	2 011,64	2 308,13	2 026,94	2 116,49	1 957,88	2 374,34	1 809,33	1 848,07	1 921,73	2 247,71	1 774,84	1 782,01	1 735,37	1 873,29	831,93	664,11	809,93	942,25
19	2 084,40	2 340,88	1 847,32	1 816,42	2 038,89	2 353,04	2 023,49	2 126,61	1 998,71	2 276,51	1 998,75	2 145,62	2 013,46	2 227,20	1 990,91	2 200,37	1 784,11	1 827,63	1 972,08	2 169,13	1 774,73	1 764,24	1 810,37	1 815,26	751,97	680,91	863,79	911,63
20	2 027,37	2 164,60	1 800,36	1 822,02	2 026,57	2 169,05	2 031,30	1 828,18	2 023,86	2 137,19	2 030,55	2 045,57	2 004,49	2 099,27	2 010,74	2 095,65	1 790,72	1 814,86	1 983,41	2 037,44	1 774,58	1 780,06	1 764,14	1 787,20	777,08	613,22	835,90	1 758,94
21	2 072,05	2 274,89	1 833,01	1 825,47	2 080,82	2 312,45	2 044,31	1 868,68	2 089,86	2 222,67	2 034,09	2 425,16	2 071,84	2 167,67	2 021,29	2 011,60	1 856,08	1 828,09	2 003,37	2 453,54	1 812,51	1 768,84	1 799,92	1 789,68	833,38	629,15	871,78	772,55
22	2 082,99	2 039,43	1 801,04	1 863,01	2 086,10	2 054,93	1 944,15	2 173,83	2 080,48	2 037,90	1 930,36	2 196,13	2 067,64	2 020,60	1 913,33	2 266,74	1 834,83	1 753,74	1 901,53	2 216,94	1 804,49	1 726,63	1 753,39	1 840,25	826,91	701,58	822,53	895,44
23	2 003,24	2 196,23	1 806,04	1 706,12	2 013,53	2 199,16	1 974,31	1 957,61	2 000,62	2 196,70	1 977,23	1 953,09	1 982,43	2 202,70	1 972,44	1 993,29	1 748,23	1 884,07	1 970,34	1 964,00	1 724,00	1 861,60	1 803,89	1 674,78	804,97	1 823,30	1 791,93	897,47
24	1 972,80	2 158,96	1 779,91	1 678,37	1 972,04	2 174,36	1 997,65	1 897,96	1 956,65	2 162,41	1 958,91	1 920,71	1 946,40	2 143,34	1 996,08	1 946,80	1 689,43	1 810,29	1 987,93	1 922,84	1 654,41	1 808,62	1 780,94	1 675,48	763,34	1 796,19	1 778,97	900,53
25	1 994,76	2 107,47	1 795,64	1 692,53	1 978,74	2 098,31	2 026,18	1 931,60	1 964,67	2 067,59	2 009,82	1 933,02	1 951,89	2 055,16	1 989,80	1 955,37	1 678,44	1 804,08	1 988,07	1 927,72	1 646,72	1 789,98	1 776,25	1 674,29	777,24	813,31	832,82	897,83
26	1 980,03	1 947,75	1 755,59	1 655,61	1 978,85	1 952,58	1 988,56	1 731,76	1 953,97	1 939,84	1 997,19	1 736,59	1 950,93	1 948,81	1 999,88	1 734,21	1 662,31	1 695,81	1 971,26	1 713,41	1 653,23	1 688,95	1 728,60	1 638,88	632,87	817,59	806,06	906,76
27	2 227,80	1 933,63	1 715,36	1 704,01	2 190,82	1 959,11	1 959,24	1 787,58	2 126,86	1 957,35	1 960,53	1 786,26	2 086,53	1 955,12	1 962,23	1 776,44	1 611,45	1 711,75	1 940,93	1 745,98	1 588,82	1 662,41	1 691,60	1 671,24	1 575,13	770,07	802,00	1 691,33
28	2 124,06	2 028,35	1 700,86	888,73	2 117,32	2 048,89	1 948,19	1 996,99	2 094,80	2 040,40	1 968,73	2 001,32	2 072,91	2 036,94	1 956,17	2 003,77	1 770,96	1 777,04	1 936,67	1 960,81	1 746,36	1 770,15	1 690,40	1 631,13	759,10	764,35	801,03	1 813,16
29	2 113,42	0,00	1 745,60	1 793,28	2 107,07	0,00	2 072,77	1 930,39	2 096,24	0,00	2 069,36	1 927,50	2 094,38	0,00	2 062,49	1 957,50	1 816,79	0,00	2 045,35	2 016,07	1 782,23	0,00	1 720,95	1 839,72	764,65	0,00	815,66	1 840,69
30	2 083,99	0,00	755,28	1 810,41	2 074,91	0,00	2 183,20	2 020,75	2 054,96	0,00	2 192,85	2 012,94	2 040,70	0,00	2 178,69	2 049,46	1 708,61	0,00	2 154,90	2 033,94	1 686,78	0,00	1 727,52	1 758,27	789,87	0,00	1 719,00	870,00
31	2 226,49	0,00	1 827,18	0,00	2 209,06	0,00	2 318,87	0,00	2 172,09	0,00	2 409,39	0,00	2 120,40	0,00	2 431,75	0,00	1 691,21	0,00	2 398,86	0,00	1 658,60	0,00	1 833,79	0,00	694,80	0,00	1 887,32	0,00
CP	2 064,02	2 153,48	1 782,87	1 721,90	2 052,92	2 157,22	2 068,69	1 992,20	2 036,01	2 126,93	2 063,66	2 008,70	2 019,78	2 100,45	2 049,48	2 032,66	1 762,68	1 768,10	2 028,67	2 002,31	1 739,42	1 733,78	1 749,33	1 733,82	1 093,22	1 005,52	1 149,26	1 142,04

- святкові дні ,

ДІАГРАМА СЕРЕДНЬОЇ ПОГОДИННОЇ ВАРТОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

■ Січень ■ Лютий ■ Березень ■ Квітень

Рис. 1. - Діаграма середньої погодинної вартості електроенергії

Джерело: укладено авторами за матеріалами таблиці 1.

За наведеними даними таблиці 1. представляється графік середньої погодинної вартості електроенергії (рис.1), на якому прослідковується чітка тенденція поведінки цін на електроенергію. Так, зокрема, виявлено, що за січень – квітень 2019 року ціна в нічний період споживання має тенденцію до зростання. Наприклад, на 2 годину ночі в січні 2019 року середня ціна на електричну енергію становила майже 822 грн. за 1 МВт, а в квітні - вже 912 грн. за 1 МВт, що майже на 10% більше. Цей факт свідчить про те, що споживач вже навіть за чотириохмісячний період функціонування нового ринку, зреагував на нижчу вартість електричної енергії в нічний час і збільшує споживання в цей період (з 24 год. 00 хв. по 07 год. 00 хв. доби). Таким чином, можна спостерігати прояв дії закону попиту та пропозиції в ринкових умовах через механізм дії цін на електричну енергію. А в часи максимальної вартості електричної енергії спостерігається зворотній процес. Споживачі намагаються скоротити придбання дорогої електричної енергії і тим самим зменшують попит на цю енергію. Відповідно спостерігається зменшення ціни на електричну енергію протягом усіх 4 місяців функціонування нового ринку електричної енергії. Ця тенденція має місце з 09 год. 00 хв. по 21 год. 00 хв. доби. А в години доби з 7 год. 00 хв. до 08 год. 00 хв. та з 22 год. 00 хв. до 23 год. 00 хв. поведінка цін хвилеподібна, але є чітка тенденція до зростання вартості електроенергії кожного місяця.

Оскільки, на багатьох підприємствах доля електричної енергії у собівартості виробленої продукції досягає десятків процентів, то її вартість є дуже вагомим показником, який може призвести до зменшення прибутку підприємства. А взагалі цей показник суттєво впливає на діяльність підприємств в сучасних ринкових умовах та їх конкурентоспроможність.

За таких умов змін вартості однієї одиниці електроенергії з'являється можливість використання інструментів дуже суттєвого впливу на собівартість продукції підприємств. Тобто, підприємствам необхідно налагоджувати ефективне керування кожною годиною споживання електричної енергії, яке може бути реалізоване на основі використання принципу ефективності - збільшення навантаження у години, коли електроенергія дешева і зменшення навантаження, коли електроенергія коштує дуже дорого. Саме цю тенденцію можна чітко спостерігати на рис.1.

Водночас, розглядаючи вартість електроенергії протягом однієї доби, нами були виявлені деякі особливості, на які теж варто звернути пильну увагу при управлінні фінансовим потенціалом підприємства. Це той факт, що вартість електроенергії завищена в святкові та вихідні дні, а в нічний час спостерігається двократне зростання. Цю обставину теж слід ефективно використовувати в управлінні фінансовим потенціалом підприємств.

Зважаючи на те, що на підприємствах були відсутні функціональні структури, які б керували ефективним споживанням енергоресурсів, як одним з чинників управління фінансовим потенціалом підприємства, доцільно удосконалити організаційну структуру підприємств шляхом формування підрозділів з енергоменеджменту.

Висновки і пропозиції. В умовах дії нових Правил ринку електричної енергії, що введені в Україні з 01 січня 2019 року, для ефективної діяльності підприємств необхідно використовувати усі можливості управління їх фінансовим потенціалом і, зокрема, новий підхід до організації використання електричної енергії як складової останнього. На нашу думку, можливо виділити два напрямки зменшення витрат на електроенергію, що були розглянуті вище, виходячи із первинної інформації про роботу оптового ринку електричної енергії, які можна впроваджувати як окремо, так і комплексно, а саме:

1) організаційний, що полягає у використанні графіку середньодобового споживання як шаблону для організації споживання електричної енергії, змінюючи при цьому графік роботи підприємств та ввести на підприємствах служби, які будуть займатися безпосередньо енергоменеджментом;

2) технічний, що передбачає впровадження новітніх технічних рішень, які насамперед чітко нададуть можливість чіткого дотримання графіків балансування за допомогою часового перерозподілу виробництва і введення декількох змін роботи в часи розвантаження системи та зменшення власних технічних навантажень у вихідні дні.

Наукова новизна дослідження полягає у представленні нового об'єкту управління службами енергоменеджменту – щогодинні обсяги закупки та споживання енергії, формуванні змісту організаційного та технічного напрямків змін умов діяльності підприємств на основі використання принципу ефективності перебудови моделі їх функціонування як інструментів управління їх фінансовим потенціалом.

Практична значимість дослідження полягає у виділенні напрямків організаційних та технічних змін умов діяльності задля вдосконалення управління закупками та споживанням електричної енергії в умовах новітнього однойменного ринку, що спрямовані на зменшення втрат фінансових ресурсів при забезпеченні підприємств енергоресурсами.

Список використаної літератури.

1. Правила ринку: Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 14.03.2018 р. N 307 [Електронний ресурс] // Урядовий кур'єр - 2018. - № 117. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0307874-18>

2. Хринюк О.С. Використання умов ринку електроенергії як інструменту управління фінансовим потенціалом підприємства / О. С. Хринюк, В. В. Петрицька. [Електронний ресурс] // Ефективна економіка – 2019. - № 2 - Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>

3. Кодекс систем розподілу: Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 14.03.2018 р. N 310 [Електронний ресурс] // Урядовий кур'єр - 2018. - № 75. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0310874-18>

4. Кодекс систем передачі: Постанова Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг від 14.03.2018 р. N 309 [Електронний ресурс] // Урядовий кур'єр - 2018. - № 75. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0309874-18>

5. Закон України «Про ринок електричної енергії» № 219-VIII від 13.04.2017 р. [Електронний ресурс] // ВВР. – 2017. – №№27-28. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2019-19>

6. Дані офіційного сайту НКРЕКП України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nerc.gov.ua/?id=11889>

7. Дані офіційного сайту Державне підприємство Енергоринок [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.er.gov.ua/>

References.

1. National Commission that carries out state regulation in the fields of energy and utilities (2018), Resolution "Market rules", [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0307874-18> (Accessed 30 May 2019).

2. Khryniuk, O. S. and Petrytska, V. V. (2019), "Using the conditions of the electricity market as an instrument for managing the financial potential of enterprises", Effective economy, vol. 2, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua> (Accessed 30 May 2019).

3. National Commission that carries out state regulation in the fields of energy and utilities (2018), Resolution "Code of Distribution Systems", [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0310874-18> (Accessed 30 May 2019).

4. National Commission that carries out state regulation in the fields of energy and utilities (2018), Resolution "Code of transmission systems", [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0309874-18> (Accessed 30 May 2019).

5. The Verkhovna Rada of Ukraine (2017), The Law of Ukraine "On the Electricity Market", [Online], available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/2019-19> (Accessed 30 May 2019).

6. The official site of the NCCREC of Ukraine (2019), "", [Online], available at: <http://www.nerc.gov.ua/?id=11889> (Accessed 30 May 2019).

7. The official site of the State Enterprise Energorynok (2019), [Online], available at: <http://www.er.gov.ua/> (Accessed 30 May 2019).

Стаття надійшла до редакції 20.06.2019 р.