
БАШТАНСЬКА ОБ'ЄДНАНА ТЕРИТОРІАЛЬНА ГРОМАДА

Муніципальний енергетичний менеджмент

Енергетичний звіт 2018

Дата:

Автор: Безручко О.С. – спеціаліст І-категорії енергоменеджер відділу енергоменеджменту, муніципальних ініціатив та інвестицій

Зміст

1. Вступ.....	3
2. Стислий опис	6
3. Енергоспоживання та витрати	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Загальні витрати на опалення, електроенергію.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Споживання теплової енергії фактичне та скориговане по температурі Ошибка! Закладка не определена.	
3.3. Споживання теплової енергії та витрати	12
3.4. Споживання теплової енергії закладами.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.5. Споживання електроенергії та витрати.....	14
3.6. Споживання електроенергії закладами	6
3.7. Зміни витрат та споживання.....	6
3.8. Порівняння зі споживанням по категоріям з іншими містами	6
4. Пропозиції стосовно подальших заходів (технічних та організаційних).....	17
5. Додаток 1 – перелік будівель, включених до даного звіту	21
6. Додаток 2: документування муніципального енергетичного менеджменту..	23
6.1. Рівень А	23
6.2. Рівень В	23
6.3. Рівень С	23

1. Вступ

Баштанська міська об'єднана територіальна громада утворена відповідно до рішення міської ради від 09 вересня 2016 року «Про добровільне об'єднання громад». Перша сесія міської ради відбулася 28 грудня 2016 року.

До складу громади увійшли населені пункти: м. Баштанка, селище Андріївка та 24 села: Шевченко, Зелений Яр, Трудове, Добре, Новогорівка, Явкіне, Червоний Став, Новосергіївка, Тарасівка, Горожене, Новогорожене, Зелений Гай, Новопавлівка, Зелений Клин, Піски, Костянтинівка, Новоіванівка, Київське, Старосолдатське, Христофорівка, Плющівка, Новогеоргіївка, Шляхове, Одрadne з адміністративним центром у місті Баштанка Баштанського району Миколаївської області. Населення громади на 01.01.2019р становить 22422 мешканця, у тому числі у м. Баштанка 12525 осіб.

Перші проблеми перед якими зіткнулася громада – це зношена житлово-комунальна інфраструктура та постійно зростаючі тарифи на енергоносії.

З метою економії фінансових ресурсів та покращення якості комунальних послуг Баштанська міська рада вирішила запровадити систему енергоменеджменту для скорочення споживання енергії та залучення коштів для реалізації енергоефективних проєктів.

Першим кроком на шляху до запровадження енергоменеджменту Баштанської громади було призначення відповідальної особи за впровадження системи енергоменеджменту та оновлення роботи в автоматизованій системі енергомоніторингу, оскільки до об'єднання були намагання працювання в даному напрямку.

Важливим етапом до запровадження енергоменеджменту для Баштанської громади було підписання «Угоди мерів щодо Клімату і Енергії». Це ініціатива Європейської Комісії, яка має на меті об'єднати органи місцевого самоврядування для спільної боротьби з глобальним потеплінням. Підписанти угоди буреть на себе зобов'язання здійснювати заходи з поліпшенням навколишнього середовища та енергоменеджменту.

У 2018 році було розроблено План дії сталого енергетичного розвитку та клімату Баштанської об'єднаної територіальної громади, відповідно якого громада поставила за мету скоротити викиди CO₂ на 30% до 2030 року.

Наступним кроком було затверджено Положення про систему енергетичного менеджменту (енергоменеджменту) та енергетичного моніторингу (енергомоніторинг) в бюджетній сфері Баштанської об'єднаної територіальної громади.

Дата	Подія
28.12.2016	Рішення про структуру виконавчих органів Баштанської міської ради
03.05.2017	Призначення спеціаліста I-категорії енергоменеджера відділу енергоменеджменту, муніципальних ініціатив та інвестицій на займану посаду
11.09.2017	Розпорядження №206-р «Про затвердження відповідальних осіб за збір показників приладів обліку (лічильників), фіксації їх у журнал і внесення в програму АІС «Енергосервіс» в бюджетних установах Баштанської об'єднаної територіальної громади до 2030р»

	https://bashtanskaotg.gov.ua/cc-structure/unit/bezruchko
22.12.2017	Рішення міської ради №19 «Про приєднання до Європейської ініціативи «Угода мерів» https://bashtanka.org.ua/wp-content/uploads/2018/01/skan-ugoda-meriv.pdf
06.09.2018	Початок співпраці Баштанської ОГТ в проєкті «Енергоефективність у громадах II», що впроваджується в Україні за дорученням уряду Німеччини компанією Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH та Програмою «U-LEAD з Європою». Міжнародна конференція “Мережа енергоефективних громад: впровадження локального енергетичного менеджменту” http://misto-em.org.ua/event/konferentsiya-merezha-energoefektyvnyh-gromad-vprovadzhennya-lokalnogo-energetychnogo-menedzhmentu/
20.09.2018	Рішення виконавчого комітету «182 «Про затвердження Положення про систему енергетичного менеджменту (енергоменеджменту) та енергетичного моніторингу (енергомоніторинг) в бюджетній сфері Баштанської об'єднаної територіальної громади» https://bashtanskaotg.gov.ua/cc-structure/unit/bezruchko
21.12.2018	Рішення міської ради №9 « Про затвердження Плану дій сталого енергетичного розвитку та клімату Баштанської об'єднаної територіальної громади до 2030р.» https://bashtanskaotg.gov.ua/cc-structure/unit/bezruchko

Ще одним із важливим завданням, над яким працює громада, це підвищення рівня обізнаності жителів громади з питань енергоефективності. Так міська рада проводить для школярів, керівників закладів бюджетної сфери та завідуючих господарством навчання та семінари.

Завдяки запровадженню в громаді системи енергетичного менеджменту вдалося виявити втрати енергоресурсів, що дало змогу розпочати реалізацію енергоефективних заходів. Так протягом 2017-2018 року було реалізовано наступні проєкти:

у 2017 році

- Баштанська міська рада спільно з Проектом ЄС/ПРООН реалізувала проєкт "Капітальний ремонт з впровадженням інноваційних енергозберігаючих заходів у Плющівському ФАПі шляхом модернізації системи опалення з встановленням пелетного котла", загальним бюджетом - 342341,00 грн, з них ПРООН/МРГ - 135600,00 грн.; Баштанська міська рада - 190500,00 грн.; ГО «Надія» - 17241,00 грн.
- Капітальний ремонт покрівлі ДНЗ «Калинонька» по вул. Грушевського, 43 в с. Явкіне Баштанського району, Миколаївської області – 383,73339 тис.грн;
- Капітальний ремонт покрівлі будівлі адмінприміщення по вул. Грушевського, 56 в с. Явкіне Баштанського району, Миколаївської області – 254,2849 тис.грн;

- Капітальний ремонт покрівлі ДНЗ "Дивограй" по вул. Лесі Українки, 55 у с. Новогорівка, Баштанського району, Миколаївської області –515,296 тис.грн
- Технічне переоснащення вуличного освітлення по вул. Будівельників в с.Тарасівка Баштанського району Миколаївської області – 104,1463 тис.грн;
- Технічне переоснащення вуличного освітлення по вул.Визволителів, Шевченка, Центральна в с.Новосергіївка Баштанського району Миколаївської області – 271,41606 тис.грн

У 2018 році проведено:

- Капітальний ремонт покрівлі закладу дошкільної освіти №3 "Чебурашка" по вул. Семена Бойченка, 21, м. Баштанка, Баштанського району, Миколаївської області загальний бюджет проекту складає 873,125 тис.грн;
- Реконструкція дошкільного навчального закладу № 10 «Сонечко» в с. Новопавлівка по вулиці Молодіжній,25 Баштанської міської ради Миколаївської області», загальна вартість – 629,079680 тис.грн;
- Реконструкція закладу дошкільної освіти №9 "Малятко" з впровадженням сонячної системи підігріву води, по вул. Шевченко, 4 в с. Новоіванівка Баштанського району Миколаївської області", загальна вартість – 915,73796 тис.грн;
- Капітальний ремонт закладу дошкільної освіти № 7 "Лелеченя" по вул. Центральна, 57А в с. Добре, Баштанського району, Миколаївської області», загальний бюджет проекту складає 278,165 тис.грн;
- Капітальний ремонт Плющівського закладу дошкільної освіти №13 «Пролісок» по вул. Садова, 58 в с. Плющівка Баштанського району Миколаївської області», загальна вартість – 1636,3874 тис.грн.,
- Капітальний ремонт Плющівського закладу дошкільної освіти № 13 "Пролісок" по вул. Садова, 58 в с. Плющівка Баштанського району, Миколаївської області», загальний бюджет проекту складає 661,900тис.грн,
- Реконструкція сільського будинку культури по вулиці Приінгульська, 114 с. Христофорівка Баштанського району Миколаївської області», загальний бюджет проекту складає 594,50тис.грн.
- «Реконструкція нежитлового приміщення під адмінприміщення Новогорівського територіального органу за адресою вул. Лесі Українки, 38, с.Новогорівка, Баштанського р-ну, Миколаївської області», загальний бюджет проекту складає 742,185 тис.грн;
- «Капітальний ремонт покрівлі Новосергіївського сільського будинку культури по вул. Центральна, 32, с.Новосергіївка, Баштанського району, Миколаївської області», загальний бюджет проекту складає 477,627 тис.грн.

2. Стислий опис

На сьогодні в Баштанській громаді є актуальна проблема ефективного використання паливно-енергетичних ресурсів, зменшення витрат на енергоносії в собівартості продукції, збільшення рівня споживання нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії.

В продовж 2017-2018 р. громада почала активно працювати у впровадженні системи енергетичного менеджменту для підвищення ефективності використання енергоресурсів та економії бюджетних коштів.

Даний аналітичний звіт є підсумком дворічної роботи впровадженої системи енергетичного менеджменту в Баштанській об'єднаній територіальній громаді, що містить аналіз питомого споживання та витрат на теплову та електричну енергію, скореговане споживання теплової енергії по температурі, порівняння споживання енергоресурсів по категоріях з іншими громадами України.

Сектор муніципальних будівель Баштанської ОТГ представлений адміністративними приміщеннями, закладами охорони здоров'я, освіти, закладами культури та спорту.

На сьогодні в об'єднаній Баштанській територіальній громаді функціонує 13 дошкільних навчальних закладів, чотири із яких розміщені в м. Баштанка, дев'ять – у територіальних громадах, де сьогодні проживає 88 дітей дошкільного віку, з них - 867 дітей відвідують дошкільні навчальні заклади, що складає 98 % від загальної кількості дітей дошкільного віку.

Загальна середня освіта в Баштанській об'єднаній територіальній громаді представлена 12 загальноосвітніми навчальними закладами в яких навчається 2328 дітей та працює 267 вчителів. Загалом охоплення шкільною освітою в громаді складає 100%.

Культурно-освітню роботу на території Баштанської об'єднаної територіальної громади здійснюють 13 клубних установ, 11 бібліотечних закладів, Баштанська дитяча музична школа, Баштанський краєзнавчий музей, музей історії та образотворчого мистецтва в с.Христофорівка.

Мережа закладів охорони здоров'я на території Баштанської ОТГ представлена трьома ланками закладів медицини – Центральною районною лікарнею (ЦРЛ), системою Первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД) та Баштанським відділенням центру екстреної медичної допомоги. ЦРЛ розташована в м. Баштанка та обслуговує населення всього Баштанського району.

Центр ПМСД надає медичну допомогу мешканцям району, як міської так і сільської місцевості. Система ПМСД Баштанської об'єднаної територіальної громади складається з 13 фельдшерсько-акушерських пунктів (ФАП) та 5 амбулаторій загальної практики та сімейної медицини, що знаходяться в територіальних громадах.

Характеристика будівель загалом по бюджетній сфері за роками забудови, приведена на діаграмі нижче Рис.1.1.:

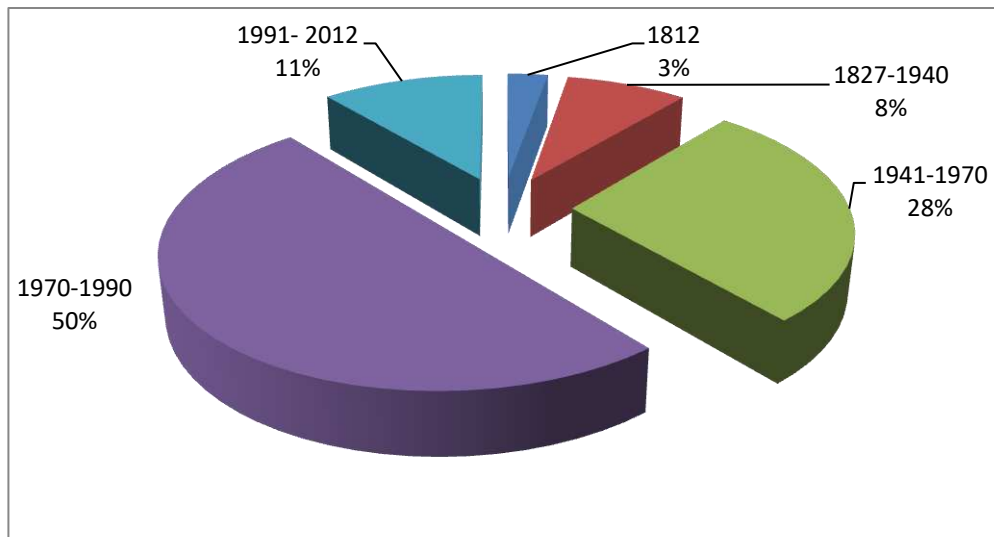


Рис.1.1 Характеристика будівель бюджетної сфери за роками забудови.

Найменшу кількість становлять будівлі, що збудовані в 1812 р, їх кількість складає 1 шт. та будівлі забудови 1827-1940 рр, що складають 3 шт. Найбільшу кількість становлять будівлі забудовою в період 1970-1990рр.– 18 шт.

Оскільки постало питання про нерегульовані ціни на енергоносії, у вересні 2018 році згідно Положення про систему енергетичного менеджменту (енергоменеджменту) та енергетичного моніторингу (енергомоніторинг) в бюджетній сфері Баштанської об'єднаної територіальної громади розпочався щоденний моніторинг споживання енергоносіїв в автоматизовану інформаційну систему, для регулювання та скорочення споживання енергії.

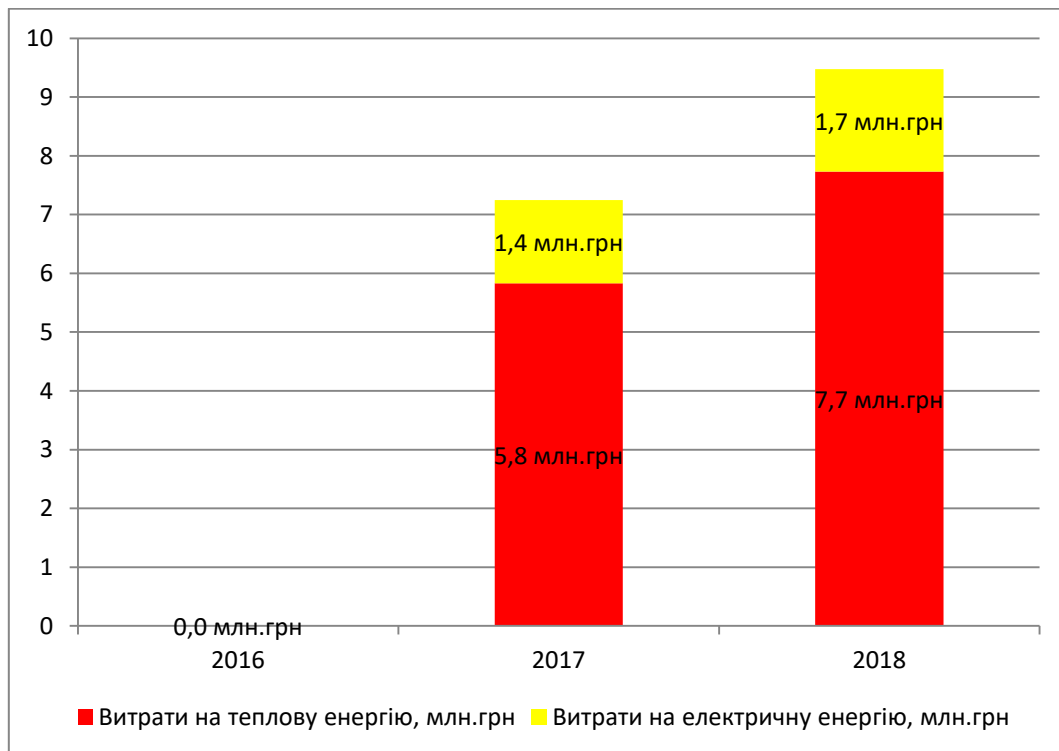
На сьогодні до системи електронного енергомоніторингу внесено 56 будівель: 10 адмінбудівель територіальних органів Баштанської ОТГ, 28 закладів освіти, молоді та спорту, 18 закладів розвитку культури і туризму виконавчого комітету Баштанської міської ради.

Газопостачання Баштанського району здійснює Товариство з обмеженою відповідальністю «Миколаївгаз збут» управління експлуатації газового господарства. Газопостачання до споживачів надходить через 262 газорегуляторних пункти (ГРП) по газопроводах високого, середнього та низького тиску.

Електропостачання громади здійснює ПАТ «Миколаївобленерго». Подача електроенергії здійснюється через 223 трансформаторні підстанції (150/35/10 кВт) та 1 розподільчий пункт (10 кВт). Загальна протяжність ліній електропередач (КЛ-10 кВ) становить близько 219,865 км та 317,949 км (КЛ-0,4кВ). Основним видом діяльності ПАТ «Миколаївобленерго» є постачання електроенергії за регульованим тарифом.

3. Енергоспоживання та витрати

3.1. Загальні витрати на опалення, електроенергію



В умовах постійного зростання цін на основні види енергоресурсів, особливої актуальності набувають питання енергозбереження та підвищення енергоефективності в закладах та установах, що фінансуються з міського бюджету.

Протягом останніх двох років спостерігається стійка тенденція до збільшення витрат з місцевого бюджету на оплату енергоресурсів об'єктами бюджетної сфери і саме тому виникла необхідність впровадження на цих об'єктах комплексної системи економії тепла. Так у 2018 році витрати на теплову енергію у бюджетних установах Баштанської громади, збільшились на 1,9 млн.грн, а витрати на електричну енергію на 0,3 млн.грн. порівняно з 2017 роком. Збільшення витрат зумовлене тим, що з січня 2017 року по січень 2018 рік оплата на 1КВ збільшилась на 1,10% , це на 0,22 грн , а до кінця грудня – на 1,18%, це 0,41 грн. Аналогічна тенденція помічена і по зросту ціни на теплову енергію: лише з початку січня 2018 року по грудень 2018р. було помічене збільшення тарифу по адмін. приміщенням на 1,46% (4,493 грн), по закладах дошкільної освіти на 1,35% (3,64 грн).

Отже споживання енергоресурсів – найбільша стаття видатків при оплаті комунальних послуг для будь-якої громади. Ринкова ціна на теплову та електричну енергію ніколи не буде низькою, тому енергоефективність завжди лишається на часі.

3.2. Споживання теплової енергії фактичне та скориговане по температурі.



Серед споживачів теплової енергії на опалення найбільшу частку за обсягами споживання займає відділ освіти, молоді та спорту – 41%.

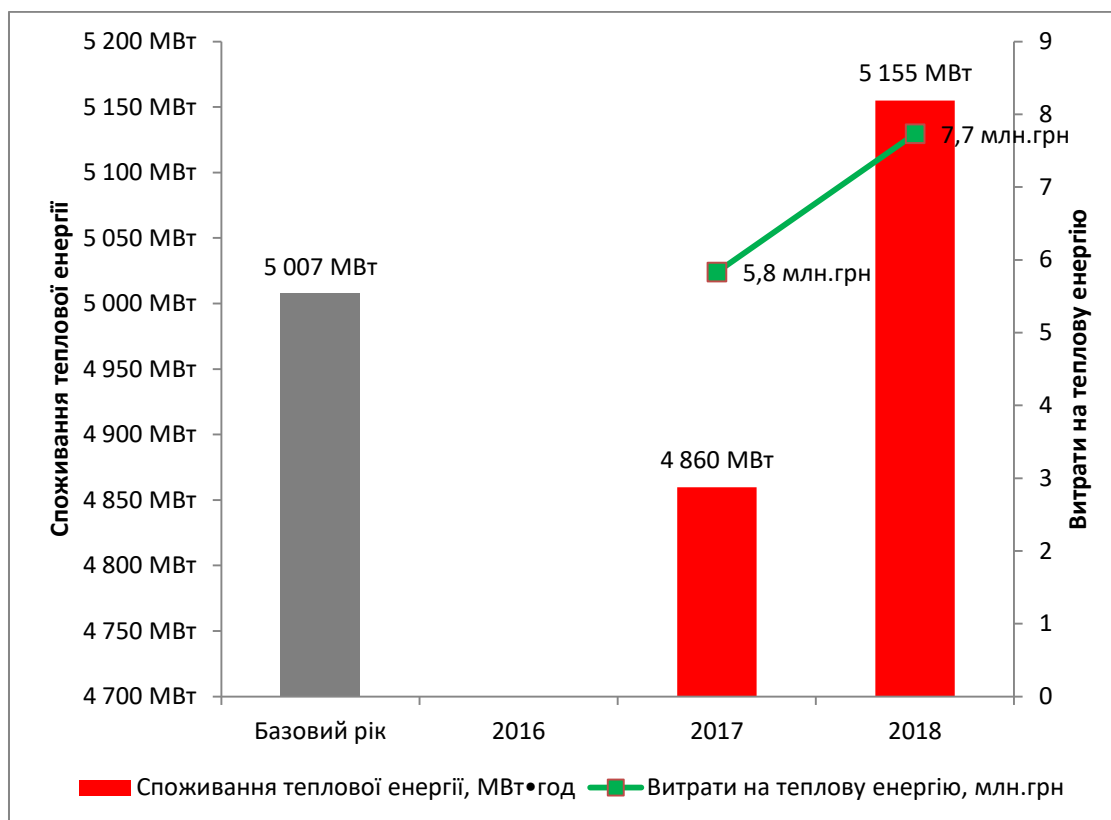
Фактичне споживання теплової енергії у 2018 році порівняно з 2017 роком зросло на 295 МВт*год, що пов'язане з холоднішою температурою зовнішнього повітря та архітектурно-будівельним станом об'єкту. Адже будівлі бюджетної сфери Баштанської громади побудовані після 1990 року, а то і раніше їх традиційні архітектурно-будівельні системи за своїми параметрами не відповідають сучасним вимогам щодо енергоефективності, а отже характеризуються низькими енергозберігаючими властивостями, тому велика частина з них потребує капітального ремонту.

Вище представлено загальне споживання енергоносіїв та споживання скориговане по температурі зовнішнього повітря. Коли рік прохолодніший, ніж його довгостроковий середній показник, корекція температури регулює показник споживання енергії вниз, щоб врахувати той факт, що для підтримки тепла в приміщенні потрібно більше енергії.

3.3. Споживання теплової енергії та витрати

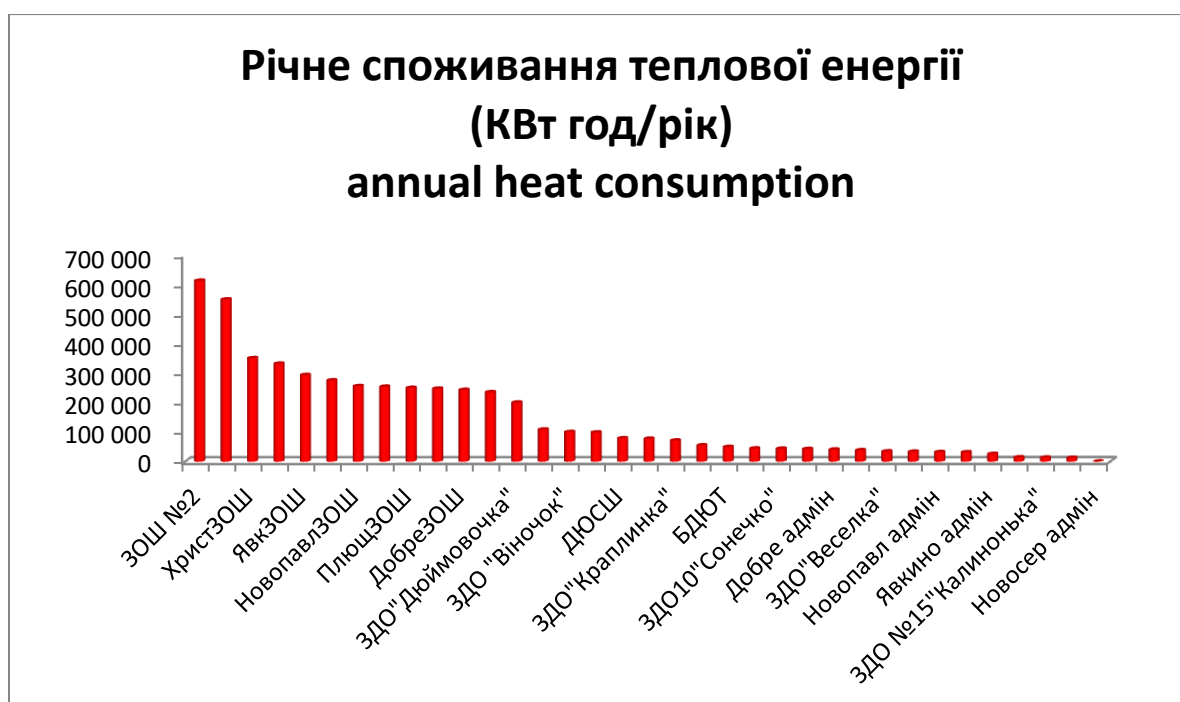
Беручи до уваги те, що останнім часом нові об'єкти бюджетної сфери в експлуатацію майже не вводяться, основні резерви енергозбереження знаходяться у сфері вдосконалення енергоспоживання раніше побудованих будівель бюджетних установ і економія паливно-енергетичних ресурсів в закладах бюджетної сфери зростає пропорційно виділенню на ці цілі коштів.

Найявні статистичні дані є недостатніми та не дають змогу оцінити споживання теплової енергії, оскільки для здійснення подальшої оцінки потрібні дані хоча б за останні три роки. В даній діаграмі ми порівнюємо лише розвиток громади за 2017-2018 роки створення.

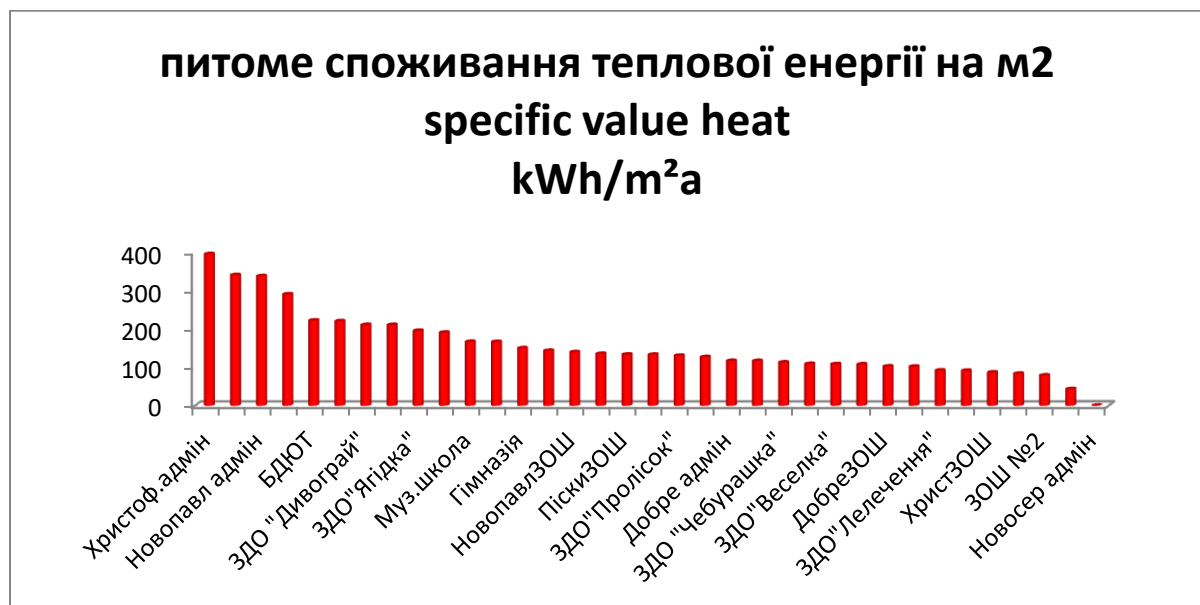


Отже згідно з діаграмою, що зображена нижче, ми спостерігаємо зростання у споживанні теплової енергії на 1,06% у 2018 році порівняно з 2017 роком, це на 295 МВт.год більше.

3.4. Споживання теплової енергії закладами



Якщо розглядати річне споживання теплової енергії закладами, то спостерігаємо, що найбільше споживає ЗОШ №2 м.Баштанка – 614 237 кВт*год/рік, найменше Новосергіївський територіальний орган – 26,91кВт*год/рік. Новосергіївський територіальний орган невеликою опалювальною площею – 61,9 м2 опалюється вугіллям, орієнтовно в рік на опалювання даного закладу закупають 4,300-4,500 т. вугілля, тому щороку коливання невелике. Що до Баштанської ЗОШ №2 м.Баштанка, то це великий навчальний заклад з опалювальною площею 7 757,6 м2, будівля потребує ремонту, оскільки тепловтрати відбуваються через дерев'яні вікна, підвальне приміщення, яке не утеплене, дах, що потребує заміни з утепленням, в деяких частинах будівля є тріщини.



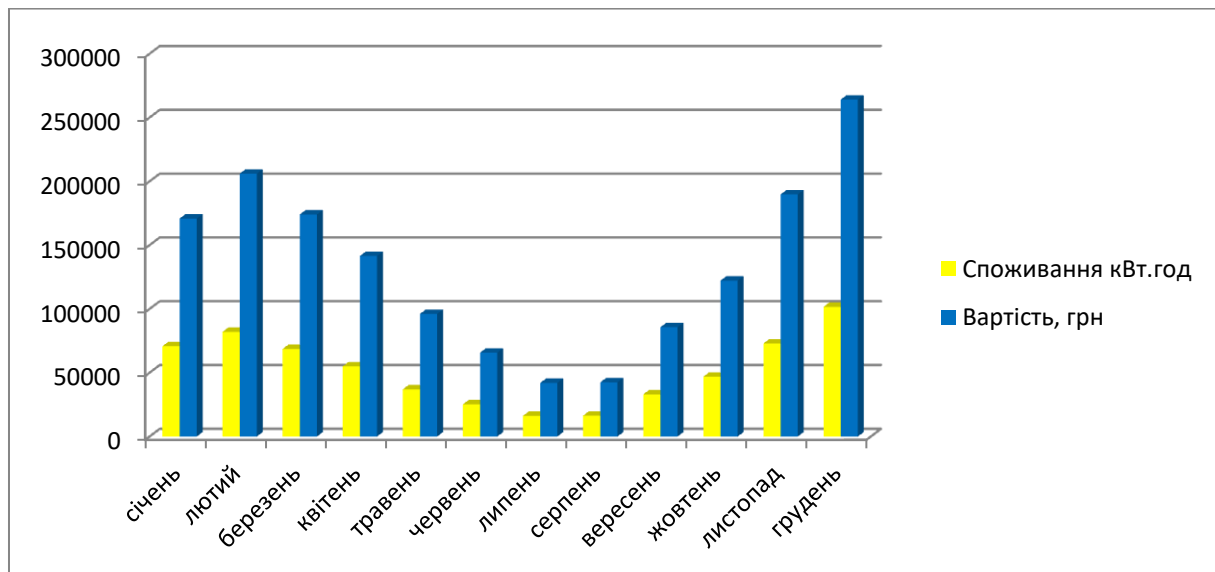
Розглядаючи питоме споживання теплової енергії на м2, ми бачимо, що адміністративна будівля с.Христофорівка найбільше споживає тепла за 2018рік. Даний заклад двоповерховий, на першому поверсі знаходиться адміністративне приміщення (власник ½ частини приміщення), а другий поверх належить іншому власнику (дах в аварійному стані, декілька раз зривало шиферне покриття у зв'язку з погодніми умовами. На другому поверсі підвіконники протрухли, наявні наскрізні щілини, скло у віконних рамах просідає, опалення відсутнє). В майбутньому провівши заходи з енергоефективності – першого поверху: заміна вікон, дверей, утеплення частини приміщення не дасть значного ефекту, оскільки тепловтрати відбуватимуться через другий поверх, який знаходиться в незадовільному стані.

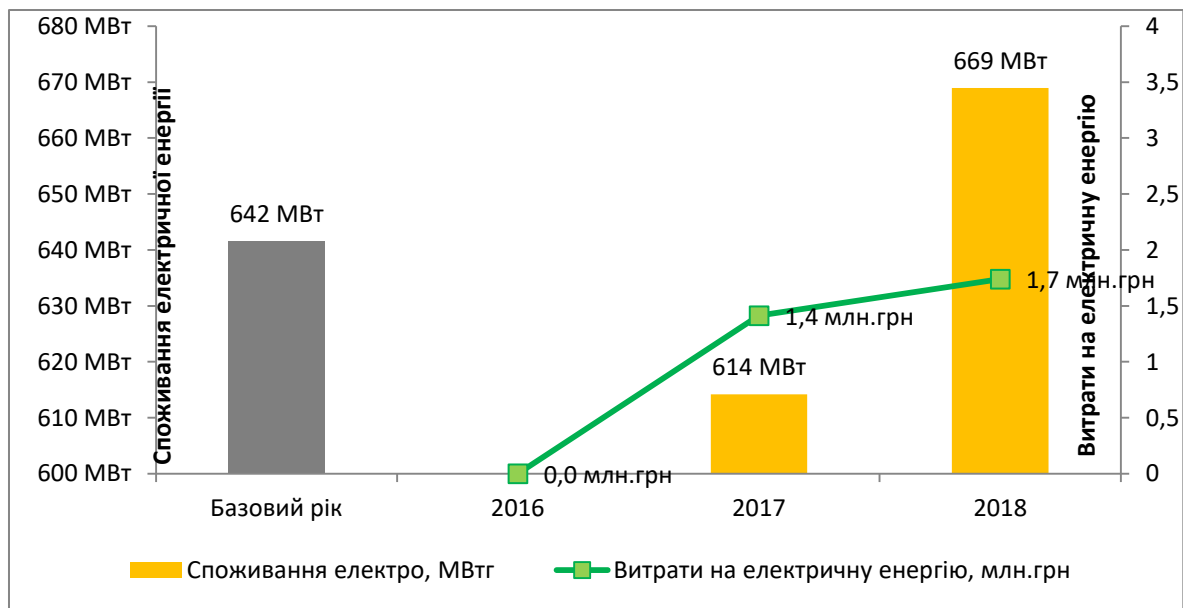
3.5. Споживання електроенергії та витрати

Споживання енергоносіїв нерівномірне протягом року. Взимку та восени тривалість світового дня менше і більше часу використовується освітлення. Електроенергія витрачається на освітлення приміщень, різноманітне побутове обладнання, електричне обладнання їдальнь (стосується дошкільних навчальних закладів та загальноосвітніх шкіл). У літні місяці відбувається зменшення споживання за рахунок збільшення світового дня та період відпусток. Споживання у закладах бюджетної сфери, які підпорядковані управлінню відділу освіти, молоді та спорту Виконавчого комітету Баштанської міської ради, за 2018р. за місяцями заносимо таблиці 1.1.

Таблиця 1.1. Річне споживання електроенергії закладами бюджетної сфери, які підпорядковані управлінню відділу освіти, молоді та спорту

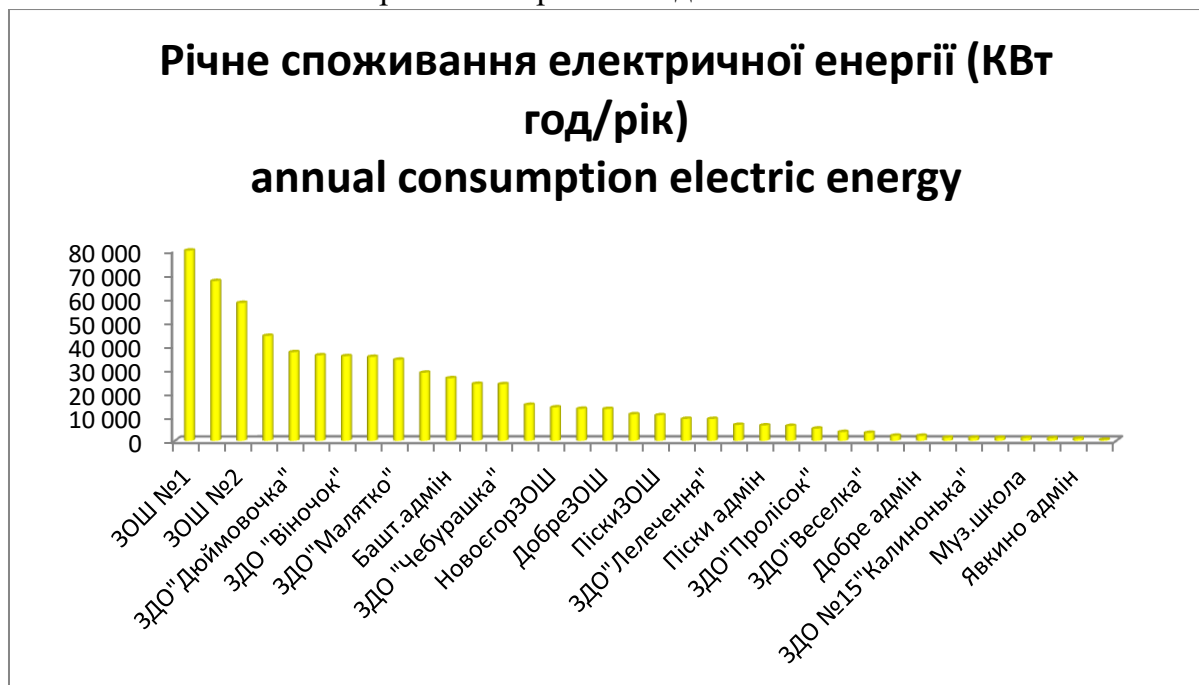
Місяці	2018рік	
	Споживання кВт.год	Вартість, грн
січень	70770	170804,61
лютий	82034	206022,36
березень	68660	174049,65
квітень	54987	141499,1
травень	36983	96108,39
червень	25279	65753,37
липень	16204	42027,24
серпень	16377	42476,69
вересень	33037	85685,85
жовтень	46885	122209,17
листопад	72933	189743,88
грудень	101663	264090,87





Розглянемо діаграму споживання електроенергії та витрати усіх закладів бюджетної сфери Баштанської ОТГ. Згідно з діаграмою, що зображена вище, ми спостерігаємо зростання у споживанні електричної енергії на 1,08% у 2018 році порівняно з 2017 роком, це на 55 МВт.год більше, а порівняно з базовим роком 27МВт.год, це 1,04 %. Витрати у 2018році зросли на 0,3 млн.грн., це зумовлене тим, що з січня 2017 року по січень 2018 рік оплата на 1КВ збільшилась на 1,10% , це на 0,22 грн , а до кінця грудня – на 1,18%, це 0,41 грн.

3.6. Споживання електричної енергії закладами

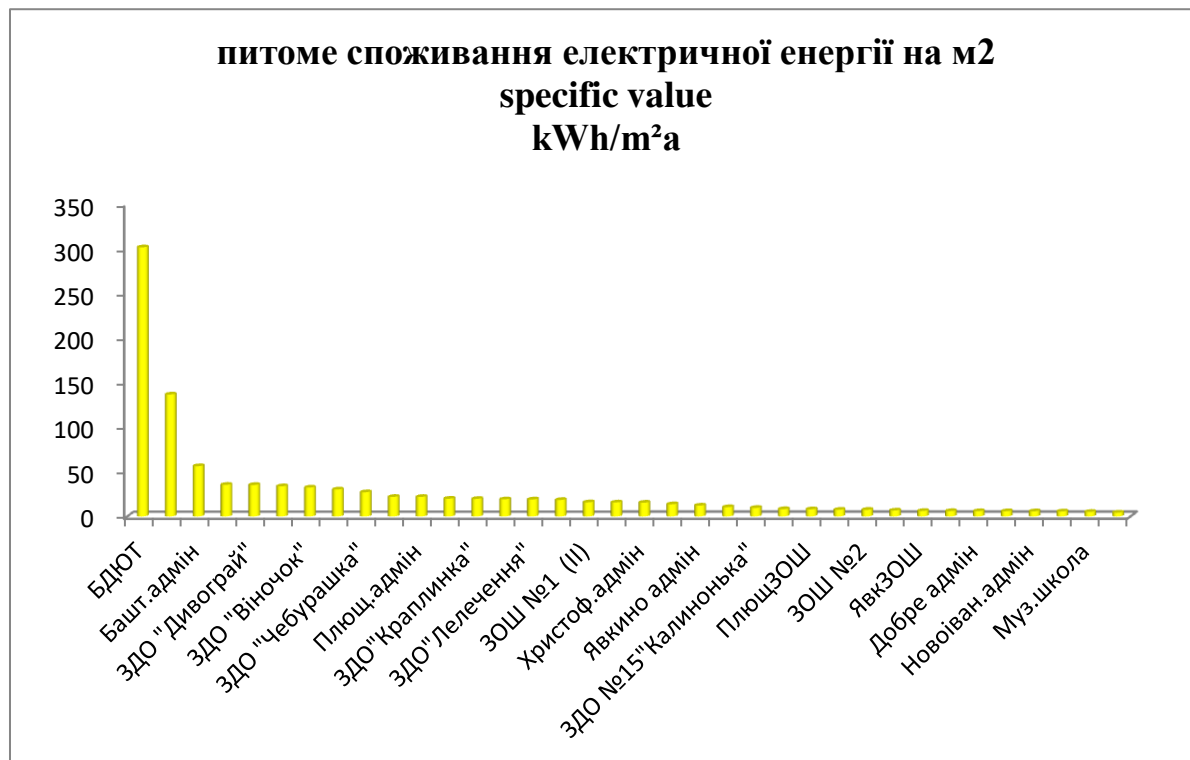


В Баштанській ОТГ налічується 13 дошкільних та 12 загальноосвітніх навчальні заклади, що фінансуються за рахунок місцевого бюджету.

Порівнюючи ситуацію з енергоспоживанням закладів дошкільної освіти, які підпорядковані управлінню освіти, молоді та спорту Виконавчого комітету Баштанської міської ради спостерігається зростання споживання електроенергії.

Це пояснюється більш широким технічним обладнанням: проекторами, мультимедійними дошками, електричними бойлерами, кухонним обладнанням...

Так у Баштанському опорному закладі середньої освіти №1 спостерігається велике споживання електроенергії, що пов'язане не лише із задовільним станом будівлі, а з наявністю 20 шт електричних бойлерів.



Будинок дитячої та юнацької творчості (БДЮТ) – заклад позашкільної освіти стоїть на першому місці по питомому споживанню електричної енергії на м2, оскільки до даного закладу входить дві будівлі в одному з яких опалення електричне. Крім того в даному закладі не проводились заходи з енергозбереження: вікна дерев'яні, горище не утеплене, дах шиферний.

Питоме споживання електроенергії на м2 Баштанським адміністративним приміщенням за останні два роки стрімко зростає. Це двоповерхова будівля, яка опалюється двома котлами. На другому поверсі температура в опалювальний сезон досягає +21, в той час коли на першому +17. Це пов'язане з тим, що будівля має підвальне приміщення незадовільного стану, не утеплене та сире, система опалення розбалансована та не регульована, тому працівники вимушені користуватися електричними приборами для підтримки комфортних умов в кабінетах.

3.7. Зміни витрат та споживання

	Базовий рік	2018
Опалення	5 007 МВт	5 155 МВт
Електроенергія	642 МВт	669 МВт
Викиди CO ₂	1011 тонн	1651 тонн

2018	Споживання		Споживання на одиницю площі	
	%	Кількість	%	Кількість
Опалення	2,95%	148 МВт•год	1,04%	7 кВт•год /м ²
Електроенергія	4,27%	27 МВт•год	4,27%	1 кВт•год /м ²
Викиди CO ₂	63,26%	640 тонн	63,26%	15 кг/м ²

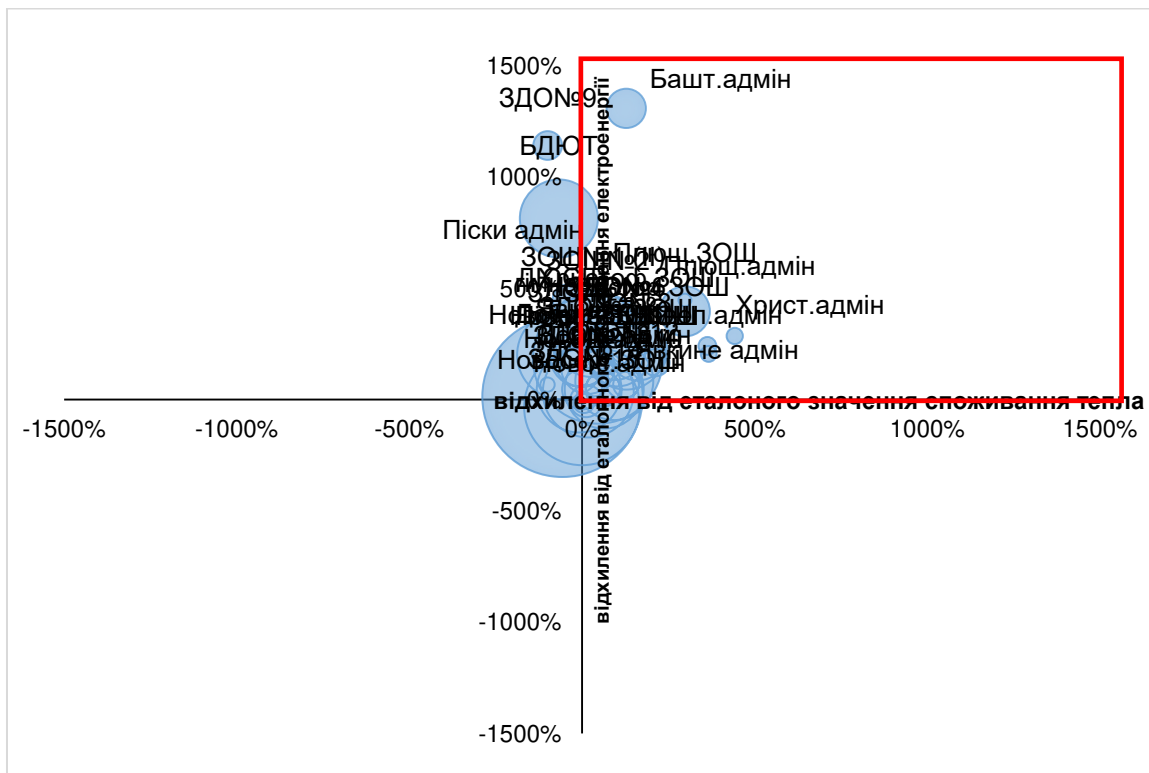
2018	Ціна енергоносіїв		Витрати	
	%	Сума	%	Сума
Опалення	67%	0,6 грн	33%	1,9 млн.грн
Електроенергія	13%	0,3 грн	23%	0,3 млн.грн
Разом	-	-	-	2,2 млн.грн

Енергоспоживання у 2018 році у порівнянні з 2017 роком збільшилось. Викиди CO₂ збільшились на 63,26%, що відповідає збільшенню викидів на 15 кг/м². Питомі витрати на опалення збільшились на 33% та на 23% електроенергії у 2018 році порівняно з 2017 роком.

3.8. Порівняння зі споживанням по категоріям з іншими містами

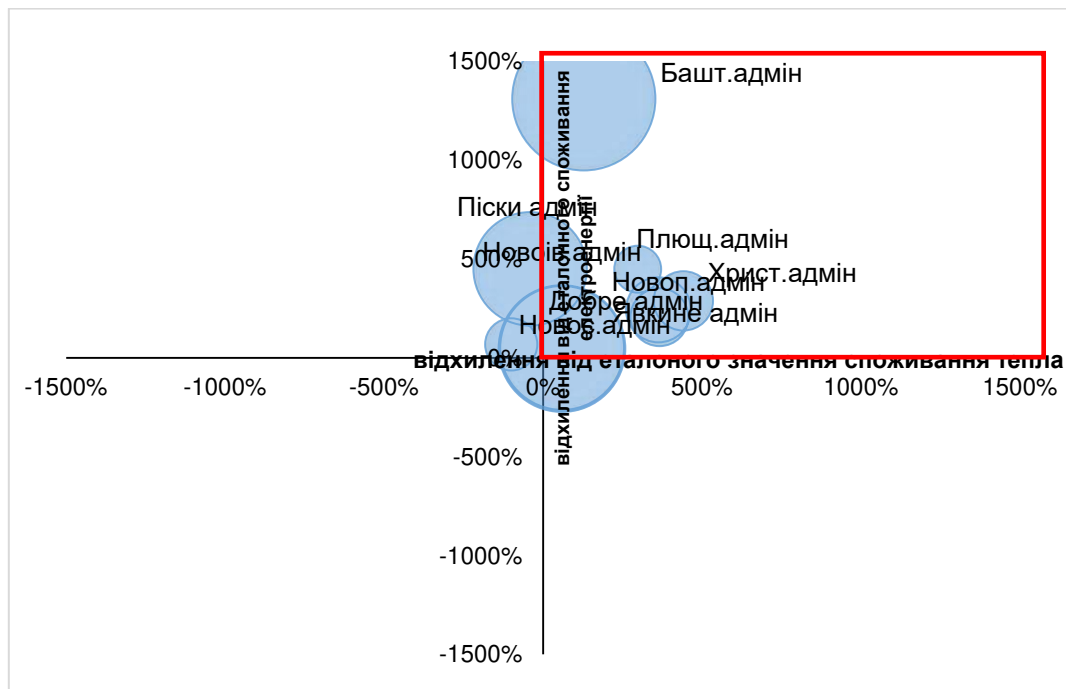
Подивимось на ситуацію по споживанню енергоресурсів, яка склалась у Баштанській громаді порівняно з іншими громадами України.

Якщо взяти всі об'єкти, які фінансуються за рахунок міського бюджету, можна побачити, що проблемними об'єктами є адміністративні будівлі громади.

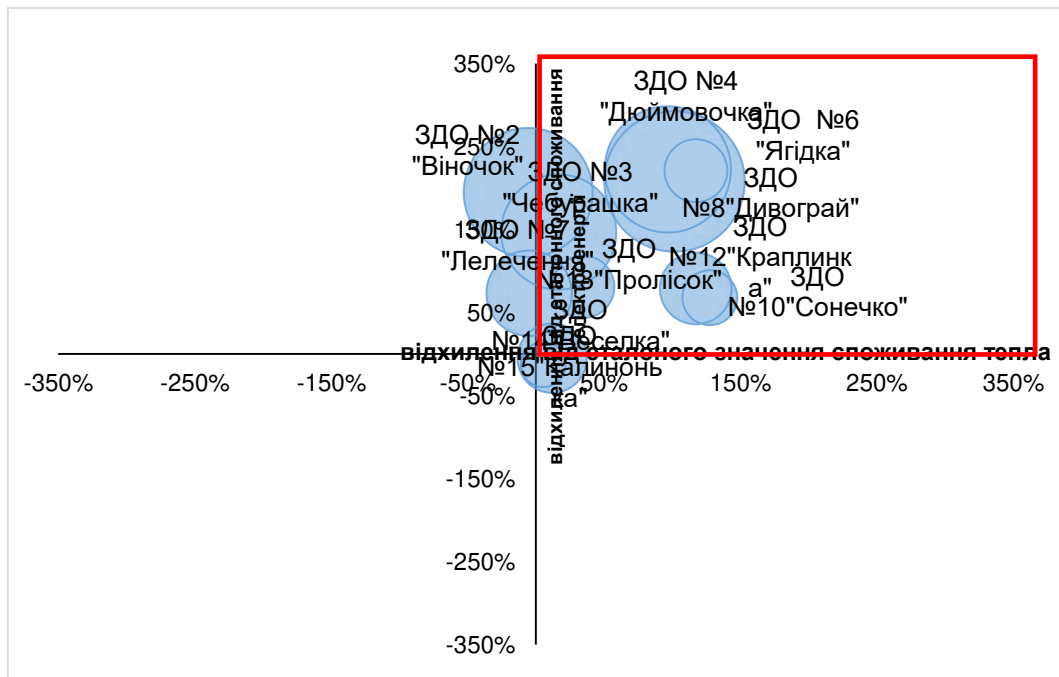


Найбільше питоме річне споживання енергоресурсів у адміністративному приміщені с.Христофорівка – 410 КВт*год/м2/рік. Даний заклад двоповерховий, на першому поверсі знаходиться адміністративне приміщення (власник ½ частини приміщення), а другий поверх належить іншому власнику (дах в аварійному стані, декілька раз зривало шиферне покриття у зв'язку з погодніми умовами. На другому поверсі підвіконники протрухли, наявні наскрізні щілини, скло у віконних рамах просідає, опалення відсутнє). В майбутньому провівши заходи з енергоефективності – першого поверху: заміна вікон, дверей, утеплення частини приміщення не дасть значного ефекту, оскільки тепловтрати відбуватимуться через другий поверх, який знаходиться в незадовільному стані.

Питоме споживання електроенергії на м2 Баштанським адміністративним приміщенням за останні два роки стрімко зростає. Це двоповерхова будівля, яка опалюється двома котлами. На другому поверсі температура в опалювальний сезон досягає +21, в той час коли на першому +17. Це пов'язане з тим, що будівля має підвальне приміщення незадовільного стану, не утеплене та сире, система опалення розбалансована та не регульована, тому працівники вимушені користуватися електричними приборами для підтримки комфортних умов в кабінетах.



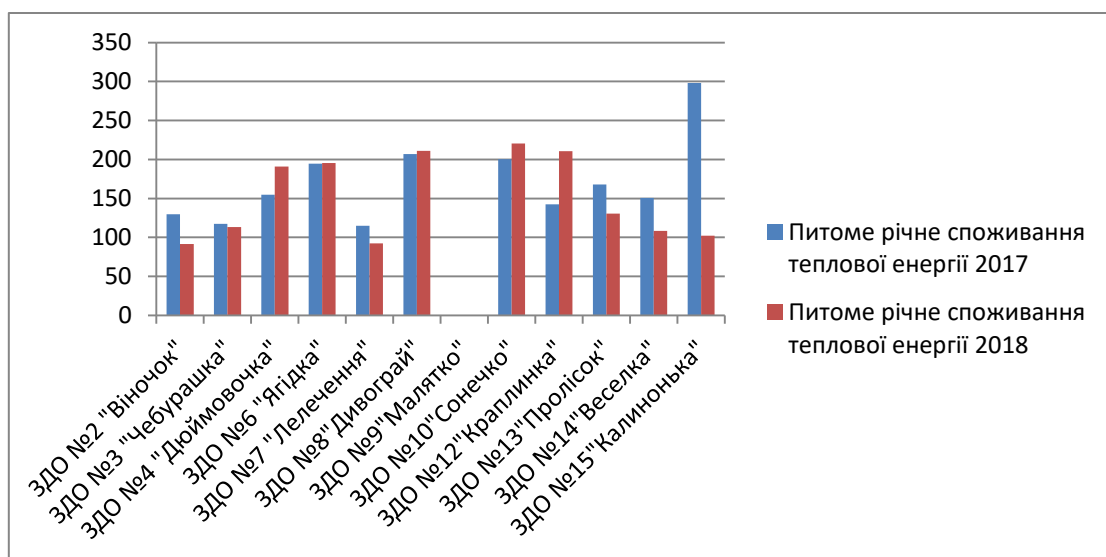
Порівняємо ситуацію з енергоспоживанням закладів дошкільної освіти, які підпорядковані управлінню освіти, молоді та спорту Виконавчого комітету Баштанської міської ради, ми бачимо що п'ять закладів дошкільної освіти Баштанської громади потребують впровадження заходів з енергоефективності: ЗДО №6 «Ягідка» та ЗДО №4 «Дюймовочка» м.Баштанка, ЗДО №8 «Дивограй» с.Новоєгорівка, ЗДО №10 Сонечко» с.Новопавлівка та ЗДО №12 «Краплинка» с.Піски.



З урахуванням вказаної діаграми у 2019 році було проведено енергетичний аудит ЗДО №6 «Ягідка» м.Баштанка, згідно якого було запропоновано проведення ряду заходів за для економії енергоресурсів даного закладу.

У ЗДО №10 «Сонечко» с.Новопалівка за рахунок коштів інфраструктурної субвенції протягом 2017-2019 р. проводиться реконструкція даного закладу, а саме:

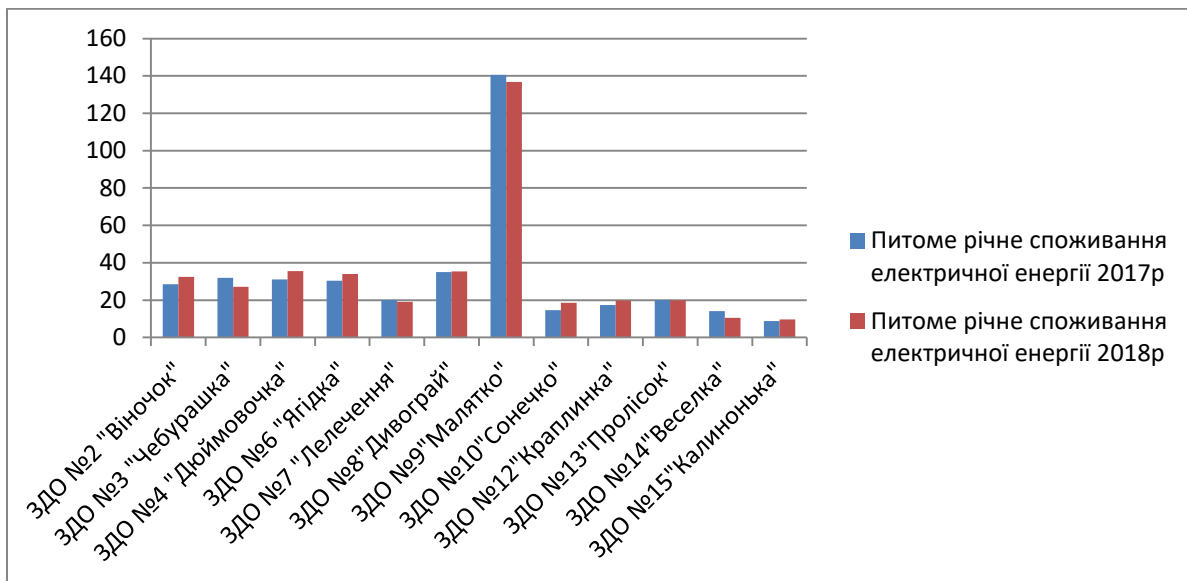
- проведення реконструкції даху;
- проведення заходів з енергозбереження: заміна вікон та дверей на енергозберігаючі;
- утеплення частини приміщення.



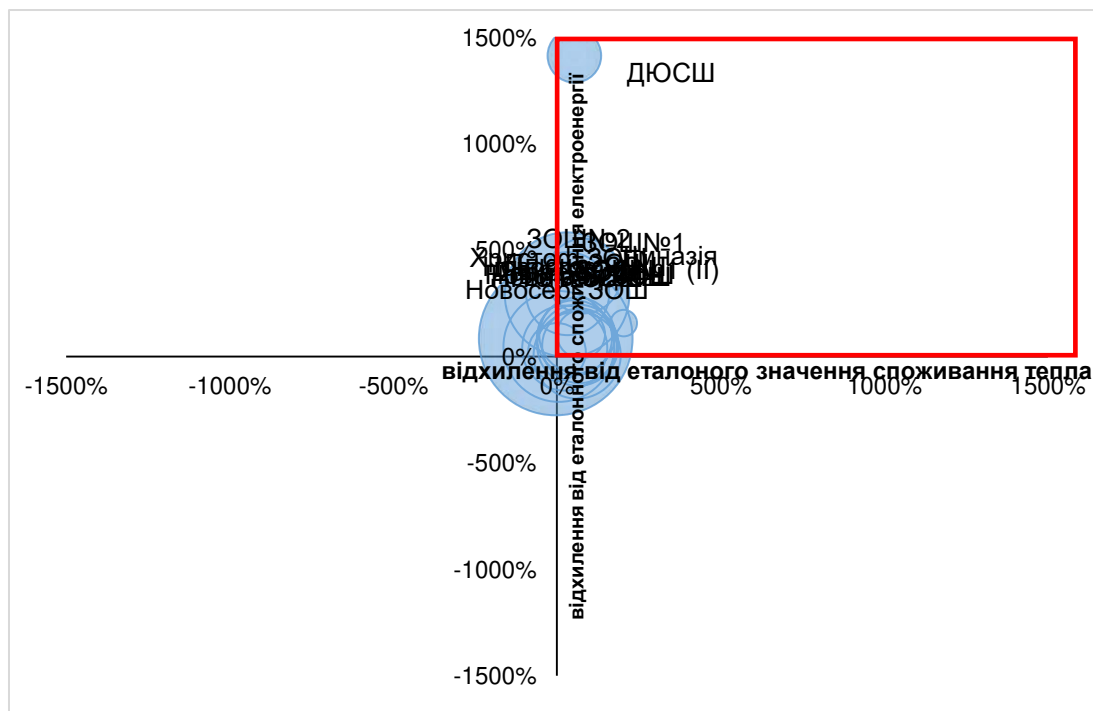
Якщо порівнювати питоме річне споживання теплової та електричної енергії 2017 р. з 2018 роком, то спостерігаємо тенденцію зростання, але дивлячись на заклади окремо то ми бачимо, що у ЗДО №15 «Калинонька» с.Явкіне

спостерігається зменшення питомого споживання теплової енергії на 196 КВт год/м2/рік. Такий спад відбувся за рахунок зміни клімату в зимовий період (зима 2018року тепліша порівняно з 2017р) та проведених енергоефективних заходів (заміна вікон, дверей, утеплення горищного перекриття із заміною даху та утеплення частини приміщення). Аналогічна ситуація спостерігається і у ЗДО №2 «Віночок» м.Баштанка, який опалюється газовим та твердопаливним котлами. КП «Добробут» двічі на рік обрізає дерева по місту, та безкоштовно забезпечує дровами даний заклад.

ЗДО №4 «Дюймовочка» м.Баштанка у 2018році порівняно з 2017 бачимо зростання – у опалювальний період відбулася заміна вікон в групі.



ЗДО №9 «Малютко» с.Новоіванівка використовує опалення електричне, тому в графічному зображенні цей заклад найбільше споживає електричної енергії на м2. Зростання споживання електричної енергії у закладах дошкільної освіти пов'язане із використанням електричних приборів під час проведення ремонтних робіт (ЗДО №10«Сонечко» с.Новопавлівка та ЗДО «Краплинка» с.Піски).



Порівняно з іншими громадами ситуація в загальноосвітніх школах Баштанської громади позитивна, лише надмірне споживання електричної енергії спостерігається у ДЮСШ (дитячо юнацька спортивна школа - позашкільний навчальний заклад). В даному закладі протягом останніх двох років ведуться ремонтні роботи, даний заклад частково та не регулярно опалюється в залежності від секційних занять, тому під час занять для опалення використовують електричні прилади.

Питоме споживання електричної енергії в шкільних та позашкільних закладах коливається рівномірно із-за встановлених орієнтовних лімітів.

4. Пропозиції стосовно подальших заходів (технічних та організаційних)

На основі інформації отриманої за наслідками аналізу пропонуються наступні дії протягом 2019-2020 років.

Будівля	Захід, який пропонується до реалізації	Роз'яснення чому даний захід у даній будівлі	Орієнтовна вартість та джерело фінансування, грн
ЗДО № 6 «Ягідка» м.Баштанка	Заміна вікон з низьким опором тепловіддачі	Економія теплової енергії 36,27 Гкал/рік. Зниження викидів CO ₂ – 11,68т. Економія коштів на енергоресурси становить 63 586 грн/рік Термін окупності 11,7 р.	Вартість робіт становить - 743 700 Місцевий бюджет та обласний бюджет
	Утеплення горищного перекриття	Економія теплової енергії 61,68 Гкал/рік. Зниження викидів CO ₂ – 19,87т. Економія коштів на енергоресурси – 108 132 грн/рік Термін окупності 6,93 р	Вартість робіт становить - 749 389 Місцевий бюджет та обласний бюджет

5. Додаток 1 – перелік будівель, включених до даного звіту

Використання енергії (2018) Energy use						
Номер Number	Назва будівлі	Категорія будівлі	Рік забудови	Загальна площа [м2]	Річне споживання теплової енергії (КВт год/рік) annual heat consumption	Річне споживання електричної енергії (КВт год/рік) annual consumption electric energy
1	Баштанська міська рада	адміністративна будівля	1996	466,1	77617,80	26279
2	Добренський територіальний орган	адміністративна будівля	1978	348,5	40789,80	2084
3	Явкинський територіальний орган	адміністративна будівля	1812	76,2	25965,60	931
4	Новосергіївський територіальний орган	адміністративна будівля	1968	61,9	26,91	416
5	Новопавлівський територіальний орган	адміністративна будівля	1991	96,0	32438,40	1314
6	Пісківський територіальний орган	адміністративна будівля	1971	292,9	12750,30	6433
7	Новоіванівський територіальний орган	адміністративна будівля	1992	364,6	42631,20	2125
8	Плющівський територіальний орган	адміністративна будівля	1982	50,0	14526,60	1096
9	Христофорівський територіальний орган	адміністративна будівля	1968	80,0	31638,60	1239
10	Заклад дошкільної освіти №2 "Віночок"	дитячий садок	1988	1095,0	100244,70	35541
11	Заклад дошкільної освіти №3 "Чебурашка"	дитячий садок	1977	874,3	98924,10	23770
12	Заклад дошкільної освіти №4 "Дюймовочка"	дитячий садок	1977	1050,0	200349,90	37258
13	Заклад дошкільної освіти №6 "Ягідка"	дитячий садок	1987	1300,0	254150,40	44075
14	Заклад дошкільної освіти №7 "Лелечення"	дитячий садок	до 1917	480,6	44333,10	9165

15	Заклад дошкільної освіти №8"Дивограй"	дитячий садок	1982	260,7	54963,00	9206
16	Заклад дошкільної освіти №9"Малятко"	електроопалення	1966	249,0	0,00	34044
17	Заклад дошкільної освіти №10"Сонечко"	дитячий садок	1968	198,7	43821,60	3673
18	Заклад дошкільної освіти №12"Краплинка"	дитячий садок	1968	339,2	71461,20	6685
19	Заклад дошкільної освіти №13"Пролісок"	дитячий садок	1917	256,5	33498,60	5116
20	Заклад дошкільної освіти №14"Веселка"	дитячий садок	1970	317,0	34419,30	3313
21	Заклад дошкільної освіти №15"Калинонька"	дитячий садок	1979	132,1	13512,90	1268
22	Гімназія	школа	1988	1835,6	275735,70	35249
23	Баштанська ЗОШ №1	школа	1972	5090,0	550711,13	79943
24	Баштанська ЗОШ №1 (II)	школа	2010	2264,0	247433,48	35916
25	Баштанська ЗОШ №2	школа	1986	7756,0	614237,10	57935
26	Добренська ЗОШ	школа	1970	2375,0	243474,00	13371
27	Новоєгорівська ЗОШ	школа	1985	1855,0	235578,30	14029
28	Новоіванівська ЗОШ	школа	1897	758,0	108651,90	6229
29	Новопавлівська ЗОШ	школа	1980	1830,1	256112,70	11123
30	Пісківська ЗОШ	школа	1974	2491,0	332568,00	10723
31	Плющівська ЗОШ	школа	1975	1878,5	250309,50	15093
32	Христофорівська ЗОШ	школа	1955	4033,3	351075,00	23909
33	Явкинська ЗОШ	школа	1983	2169,3	293935,80	13439
34	Дитячо - юнацька спортивна школа (ДЮСШ)	заклад позашкільної освіти	1989	944,3	79170,90	28611
35	Будинок дитячої та юнацької творчості	заклад позашкільної освіти	1960	222,6	49503,90	67128
36	Комунальна установа Баштанська дитяча музична школа	заклад позашкільної освіти	1955	230,5	38455,50	1191

6. Додаток 2: Документи та нормативні акти, що регламентують місцеву систему муніципального енергетичного менеджменту

6.1. Рівень А

- Основи: Рішення сесії про запровадження системи MEM; Розпорядження голови про запровадження енергомоніторингу ;
<https://bashtanskaotg.gov.ua/cc-structure/unit/bezruchko>
Положення про відділ енергоменеджменту;
<https://bashtanka.org.ua/investiciyna-diyalnist-otg/>
Посадова інструкція енергоменеджера (дод 6.1.1.);
Посадові інструкції керівників бюджетних установ з включеними завданнями по MEM;
Посадові інструкції завгоспів з включеними завданнями по MEM тощо (дод 6.1.2)
- Перелік будівель, що утримуються коштом місцевого бюджету (дод 6.1.3.)
- Схеми лічильників (дод 6.1.4.)
- Принципи роботи з керівниками бюджетних установ та завгоспами (див. положення про енергетичний менеджмент та енергомоніторинг дод 6.2.1)

6.2. Рівень В

- Положення / рішення / розпорядження про енергетичний моніторинг
<https://bashtanskaotg.gov.ua/cc-structure/unit/bezruchko>
- Опис інструментів Кліматичної та температурної корекції

6.3. Рівень С

- Взірці Енергетичних аудитів, місцеві рішення, які регламентують їх проведення (дод. 6.3.1)
- Реалізація – документи, що регламентують участь енергоменеджера в плануванні, розробці та реалізації проектів з енергоефективності (див. посадова інструкція енергоменеджера 6.1.1.)
- Закупівлі - документи, що регламентують участь енергоменеджера в закупівлі / плануванні закупівель енергоресурсів, енергоємного обладнання, послуг / робіт в сфері енергоефективності.

Додаток 6.1.3.

Перелік будівель, що утримуються коштом місцевого бюджету

№ п/п	Найменування об'єкта	Адреса об'єкта
1	Адміністративне приміщення міської ради	м. Баштанка, вул. Героїв Небесної Сотні, 38
2	Баштанська міська рада	вул. Героїв Небесної Сотні, 38 м.Баштанка
3	Добренський територіальний орган	вул.Командовського,2 с.Добре
4	Явкинський територіальний орган	вул. Грушевського, 56 с. Явкіне
5	Новосергіївський територіальний орган	вул.Центральна, 28 с. Новосергіївка
6	Новопавлівський територіальний орган	вул.Леніна,37 с.Новопавлівка
7	Пісківський територіальний орган	вул.Кобзаря 19 с.Піски
8	Новоіванівський територіальний орган	вул.Одеська 8 с.Новоіванівка
9	Плющівський територіальний орган	ву.Центральна,44/3 с.Плющівка
10	Христофорівський територіальний орган	вул. Приінгульська 110
11	Будівля Добренського ФАПУ, у тому числі:	с. Добре, вул. Центральна, 35
12	Частина будівлі Новосергіївського ФАПУ площею	с. Новосергіївка, вул. Центральна, 32 а
13	Частина будівлі Тарасівського ФАПУ площею 35 кв.м	с. Тарасівка, вул. Будівельників, 45
14	Будівля Новогорівської лікарняної амбулаторії	с. Новогорівка , вул. Лесі Українки, 55-6
15	Лікарняний корпус Христофорівської лікарняної амбулаторії, у тому числі:	с. Христофорівка, Приінгульська, 84
16	Частина адмінприміщення (контора колишнього СТОВ «Беларусь») Явкинської лікарняної амбулаторії площею 123,8 кв.м	с. Явкіне, вул. Грушевського, 44
17	Баштанський опорний заклад загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів №1 Баштанської міської ради Баштанського району Миколаївської області	м.Баштанка, вул. Героїв Небесної Сотні, 32
18	Баштанський опорний заклад загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів №2 Баштанської міської ради	м.Баштанка, вул. Ювілейна, 102

	Баштанського району Миколаївської області	
19	Баштанська гімназія Баштанської міської ради Миколаївської області (загальноосвітній навчальний заклад II-III ступенів)	м.Баштанка, вул. Семена Бойченка, 53
20	Добренська загальноосвітня школа I-III ступенів Баштанської міської ради Миколаївської області	с.Добре, вул. Центральна, 55
21	Новопавлівська філія I-II ступенів Баштанського опорного закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №2 Баштанської міської ради Баштанського району Миколаївської області	с.Новопавлівка, вул.Шкільна, 42
22	Пісківська філія I-II ступенів Баштанського опорного закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №1 Баштанської міської ради Баштанського району Миколаївської області	с.Піски, вул.Центральна, 44 б
23	Плющівська ЗОШ I-III ступенів Баштанської міської ради Миколаївської області	с.Плющівка, вул.Шкільна, 2
24	Христофорівська ЗОШ I-III ступенів Баштанської міської ради Миколаївської області	с.Христофорівка, вул. Приінгульська, 94
25	Явкинська ЗОШ I-III ступенів Баштанської міської ради Миколаївської області	с.Явкіне, вул. Грушевського, 24
26	Новоєгорівська ЗОШ I-III ступенів Баштанської міської ради Миколаївської області	с.Новоєгорівка, вул. Лесі Українки, 40
27	Новоіванівська філія I-II ступенів Баштанського опорного закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №1 Баштанської міської ради Баштанського району Миколаївської області	с.Новоіванівка, вул.Одеська, 1
28	Новосергіївська філія I-II ступенів Баштанського опорного закладу загальної середньої освіти I-III ступенів №2 Баштанської міської ради Баштанського району Миколаївської області	с.Новосергіївка, вул. Центральна, 3
29	Будинок дитячої та юнацької творчості Баштанської міської ради	м.Баштанка, вул. Героїв Небесної Сотні, 43

	Миколаївської області	м.Баштанка, вул. Театральна, 2
30	Комплекс будівель та споруд дитячо-юнацької спортивної школи Баштанської міської ради Миколаївської області	м.Баштанка, вул. Героїв Небесної Сотні, 29 м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 74а м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 29 м.Баштанка, вул.Баштанської республіки, 29 м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 29 м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 29 м.Баштанка, вул.Баштанської республіки, 74а м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 74а м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 74а м.Баштанка, вул.Героїв Небесної Сотні, 74а
31	Заклад дошкільної освіти №2 "Віночок"	м.Баштанка вул.Олександра Сизоненка, 4
32	Заклад дошкільної освіти №3 "Чебурашка"	м.Баштанка вул.Семена Бойченка, 21
33	Заклад дошкільної освіти №4 "Дюймовочка"	м.Баштанка вул.Баштанської республіки, 11
34	Заклад дошкільної освіти №6 "Ягідка"	м.Баштанка вул.Перша Продольна, 6
35	Заклад дошкільної освіти №7 "Лелечення"	с.Добре вул.Центральна, 57-а
36	Заклад дошкільної освіти №8"Дивограй"	с.Новоєгорівка вул.Лесі Українки, 55
37	Заклад дошкільної освіти №9"Малятко"	с.Новоіванівка вул.Шевченко, 4
38	Заклад дошкільної освіти №10"Сонечко"	с.Новопавлівка вул.Молодіжна, 25
39	Заклад дошкільної освіти №12"Краплинка"	с.Піски пл.Кобзаря, 12
40	Заклад дошкільної освіти №13"Пролісок"	с.Плющівка вул.Садова, 56
41	Заклад дошкільної освіти №14"Веселка"	с.Христофорівка вул.1-го Травня, 27
42	Заклад дошкільної освіти	с.Явкіне вул.Грушевського, 43

	№15"Калинонька"	
43	Шевченківський сільський клуб	вул.Центральна, 25 с.Шеченко
44	сільський клуб с.З.Яр	вул.Малиновського,18 с.Зелений Яр
45	Новопавлівський сільський будинок культури	вул. Шкільна, 40 с.Новопавлівка
46	Зеленоклинський сільський клуб	вудл. Паркова, 1 с.Зелений Клин
47	Новоіванівський сільський будинок культури	вуд.Одеська, 6 с.Новоіванівка
48	Добренський сільський будинок культури	вул.Комадовського, 115 с.Добре
49	Новоєгорівський сільський будинок культури	вул.Лесі Українки, 40-а с.Новоєгорівка
50	Христофорівський сільський будинок культури	вул.Приінгульська, 114 с.Христофорівка
51	Пісківський сільський будинок культури	вул.Центральна, 46 с.Піски
52	Новосергіївський сільський будинок культури	вул.Центральна, 32 с.Новосергіївка
53	Міський культурний центр	вул.Сизоненко, 16 м.Баштанка
54	Новогеоргіївський сільський клуб	вул.Українська, 37 а с.Новогеоргіївка
55	Комунальний заклад Плющівський сільський будинок культури	вул. Центральна, 51 с.Плющівка
56	Комунальна установа Баштанська дитяча музична школа	вул.Театральна, 23 м.Баштанка
57	Комунальна установа Баштанський краєзнавчий музей	вул.М.Аркаса, 1 м.Баштанка
58	Музей історії і образотворчого мистецтва села Христофорівка	вул.Приінгульська, 128 с.Христофорівка

Взірці Енергетичних аудитів, місцеві рішення, які регламентують їх проведення

У вересні 2018р Асоціація ОТГ реалізувала Проект «Марафон: енергоефективна та безпечна громада» за підтримки Швейцарсько-українського проекту «Підтримка децентралізації в Україні» DESPRO та проекту «Реформи у сфері енергоефективності», що виконується Deutsche Gesellschaft fur Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH за дорученням уряду Німеччини та представниками бізнесу: компанія «ДАТАГРУП», ТОВ «Ондулін Будівельні матеріали», ТОВ «Золотой Мандарин Квадра». В даному Проекті Баштанська ОТГ була однією із чотирьох громад вибраних для прикладу, метою якого було визначення успішних практик та можливостей розвитку у сфері безпеки та ефективності громад. Згідно цього проекту ЗДО №6 «Ягідка» прийняв участь у конкурсі «Енергоефективна громада» та став переможцем - проведення енергоаудиту.

Звіт по результатах виконання енергетичного аудиту Баштанського закладу дошкільної освіти №6 «Ягідка», за адресою: Миколаївська область, м.Баштанка, вул.1 Продольна, 6 був затверджений директором відокремленого підрозділу «Київський обласний експертний центр енергоефективності» Державного підприємства «Київоблбудінвест» (вартість енергоаудиту, орієнтовно, становила 15,0 тис.грн)

У лютому 2019 року фахівці Асоціації «Енергоефективні міста України» та Української некомерційної енергетичної агенції провели експрес енергетичне обстеження бюджетних будівель: ЗДО «Дюймовочка», ЗДО «Віночок» та Будинок дитячої та юнацької творчості в м.Баштанка. В результаті фахівці підготували короткий графічний звіт тепловізійного обстеження огорожуючих конструкцій та системи опалення даних будівель, оцінку роботи системи вентиляції з висновками щодо їх стану та рекомендації щодо заходів для зниження споживання енергоносіїв в даних закладах.