Місто, в якому ми живемо

Земля, що живить нас, повітря, яким ми дихаємо, вода, яку п'ємо, щорічно зазнають величезних змін від необдуманої дії тих, хто ними користується

Сьогодні екологічні проблеми набули статусу глобальних. Людство усвідомлює небезпеку скорочення життя на Землі через масштаби свого впливу на природу, інтенсивність господарювання. Однак відчуття тривоги за якість останнього властиве далеко не кожному.

Місто – це порівняно невелика автономна екосистема, яка має свої потреби і щоденно зазнає антропогенного впливу з боку мешканців. Яким же для м. Суми був 2016 рік у питанні стану навколишнього природного середовища? Загалом, експерти оцінюють стан довкілля міста та всієї області як задовільний. По кожній складовій екостану міста (атмосферне повітря, водні ресурси, відходи та природно-заповідний фонди) щороку ведуться дослідження та спостереження, є гарні і не дуже спокійні новини.

ЛЮДСЬКА УЧАСТЬ. Оцінка стану довкілля в Сумах та області свідчить, що практично немає природних компонентів екосистеми, які б не зазнавали постійного негативного антропогенного впливу

Чим ми дихаємо

Життєво необхідне нам повітря щороку зазнає негативного впливу. По місту Суми ми маємо 54 підприємства, що є основними забруднювачами. Якщо порівнювати показники 2015 та 2016 років, обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення зросли. Вони склали трохи більше 7 тис. т. Зафіксовано збільшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел на 555 т, що складає 8,6% до 2015 р.

На сьогоднішній день по місту ми маємо трьох основних забруднювачів повітря. Це ТОВ «Сумитеплоенерго», частка шкідливих викидів якого становила 3,4 тис. т. На другому місці ПАТ «Сумихімпром» - 2,1 тис. т. Трійку лідерів замикає Сумське лінійне виробниче управління магістральних газопроводів, на його рахунку близько 480 т.

Обсяги викидів діоксиду вуглецю від стаціонарних джерел забруднення склали майже 732 тис. т, зафіксовано збільшились на 102 тис. т, або на 16% у порівнянні з 2015 р. За даними спостережень, загальний рівень забруднення атмосферного повітря за останні роки по деяких шкідливих речовинах у м. Суми стабілізувався, але залишається підвищеним. Високих та екстремально високих рівнів забруднення атмосферного повітря в м. Суми у 2016 р. не спостерігалось. Середньорічні концентрації діоксиду азоту перевищували санітарні норми в атмосферному повітрі в 1,5 рази, пилу та формальдегіду – в 1,3 рази. Інші показники, що визначались, зафіксовані нижче або на рівні санітарних норм. Важливо, що концентрація важких металів в атмосферному повітрі міста також не перевищувала санітарні норми.

Водні ресурси

Місту Суми в плані водних ресурсів є чим пишатися. На його території розташовані водойми різного типу. Це річка Псел, малі ріки Сумка і Стрілка, безіменні струмки, озеро Чеха, гідрокар'єр «Блакитні озера», а також ставки та невеликі водойми. Кожен з них постійно зазнає негативного впливу в тій чи іншій мірі. Найчастіше забруднюють сумські водойми надходження поверхневого стоку від виробничих майданчиків підприємств та території міста без очищення, порушення режиму використання прибережних смуг, надмірне рекреаційне навантаження тощо.

Згідно зі статистичними даними, до поверхневих об'єктів м. Суми у 2016 р. скинуто 16 млн м куб. стічних вод, із них забруднених (недостатньо очищених) – 15 млн м куб., у порівнянні з попереднім роком зафіксовано збільшення на 1 млн. м. куб. (6,9%). Одним із основних забруднювачів водних об'єктів у місті Суми є ПАТ «Сумихімпром».

У 2016 р. підприємством скинуто у р. Псел 3,2 млн м куб. забруднених стічних вод, в тому числі: недостатньо очищених – 2,718 млн м куб., що становить майже 85 % від загального скиду по цьому підприємству.

Інші промислові підприємства, які здійснюють свою виробничу діяльність на території міста Суми, безпосередньо до водойм у межах м.Суми забруднені промислові стоки не скидають, а відповідно до укладених договорів з КП «Міськводоканал» Сумської міської ради здійснюється скид очищених стічних вод від міської каналізаційної мережі нижче міста по течії р. Псел. У 2016 р. «Міськводоканал» скинув 12,48 млн м куб. стічних вод. На підприємстві виконуються поточні заходи з підтримання стану очисних споруд, але вирішення питання переводу очисних споруд на екологічно безпечний рівень потребує більш широкого впровадження технічних заходів, спрямованих на підвищення ефективності роботи обладнання. Тому зараз проводиться робота щодо укладання договору на розробку ТЕО по заходу «Реконструкція міських очисних споруд КП «Міськводоканал» Сумської міської ради». Річка Псел протягом 2016 р. контролювалася в 10 створах господарсько-побутового призначення та в двох створах рибогосподарського призначення. Перевищення нормативів гранично допустимих концентрацій зафіксовані у створах вище та нижче скиду очисних споруд ТОВ «Сумитеплоенерго» та ПАТ «Сумихімпром».

Річка Сумка контролювалася у двох створах господарсько-побутового призначення, проконтрольовані показники якості води у всіх створах відповідають нормативам ГДК для водойм господарсько-побутового призначення.

Відходи

Як ніколи актуальним залишається побажання: чисто там, де не смітять. Сьогодні в Україні щороку зростає кількість сміття, наші звалища переповнюються, доволі повільно розвивається культура сортування та вторинної переробки відходів. Як результат маємо у 2016 р. майже 500 тис. т відходів I-IV класів небезпеки, з них відходів від економічної діяльності підприємств та організацій 436 тис. т: I класу небезпеки – 27,4 т, II класу небезпеки – 146,1 т, III класу небезпеки – 120 тис. т, IV класу небезпеки – 316 тис. т; відходів, утворених у домогосподарствах, – 32 тис. т (IV клас небезпеки). Але у порівнянні з попереднім 2015 р. їх кількість все ж таки зменшилась на 44 тис. т, або на 8,6%, з них обсяги відходів від економічної діяльності підприємств та організацій зменшилися на 41 тис. т, або на 8,7%.

Знову ж таки, серед основних забруднювачів фігурує ПАТ «Сумихімпром». На його долю припадає найбільша кількість залізного купоросу та фосфогіпсу. Найбільшим утворювачем гальваношламів залишається ПАТ «СМНВО».

Окрім того, залишається не повністю вирішене питання утилізації золошлакової суміші, що утворюється в результаті функціонування Сумської ТЕЦ. Золошлаконакопичувач на сьогодні вже практично заповнений. Ураховуючи висновки токсикологічної оцінки та рекомендації щодо поводження з відходами Сумської ТЕЦ, виданої інститутом екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя, прийняте рішення про використання золошлаку для рекультивації виробленого простору глиняного кар'єру в с. Верхнє Піщане Сумського району.

Корисні поради: як бути енергозаощадливими Е2-3

Мандруємо природно-заповідними об'єктами м. Суми Е4-5

Що сумські діти знають про енергозбереження? Е6-7

Чому не все сміття можна просто викинути? Е8

Тепло, що може змінити світ

ЧИ ЗАМИСЛЮВАЛИСЯ ви над тим, що може статися, коли середньорічна температура Землі підніметься лишень на 1 градус?

Танення льодовиків, засухи та стихійні лиха — це ті наслідки, з якими наша планета вже зіткнулася через підвищення середньорічної температури тільки на 0,8 градуси. Сьогодні дуже багато говориться про парниковий газ та парниковий ефект. Та багато людей взагалі не уявляє, що саме ховається за цими поняттями. Проте, в наш час атомної енергетики, змін клімату та глобалізації кожен повинен знати і розуміти, що таке природний парниковий ефект, як CO_2 впливає на навколишнє середовище, а головне, як з цим вже борються в усьому світі, в тому числі і в місті Суми.

Природний парниковий ефект явище в атмосфері Землі, при якому енергія сонячних променів, відбиваючись від поверхні, не може повернутися у космос, оскільки затримується молекулами різних газів, що призводить до підвищення температури поверхні. Без парникового ефекту температура поверхні Землі за оцінками була б приблизно на 33° нижчою, ніж є насправді. Такий ефект створюють, перш за все, пари води (H_2O) та діоксид вуглецю (CO_2).

Коментар експерта

Консультант з питань залучення громадськості Всеукраїнської Благодійної Організації «Інститут місцевого розвитку», кандидат технічних наук, доцент Кадрія САФІУЛІНА зазначає, що з початком епохи індустріалізації в атмосферу почав надходити вуглекислий газ, що утворюється в результаті спалювання викопного палива. Так, при спалюванні 1 куб.м природного газу утворюється 1,88 кг CO_2; 1 кг вугілля – 2,2 кг CO_2; 1 кг нафти – 3,13 кг CO_2.

«Викиди вуглекислого газу в атмосферу значно зросли в другій половині XX століття. Основна причина - колосальна залежність сучасної світової економіки від викопних видів палива: природного газу, вугілля та нафти, - пояснює Кадрія Сафіуліна. - За розрахунками фахівців, зараз атмосфера містить на 25% вуглекислого газу більше, ніж його було накопичено за останні 160 тисяч років. Сьогодні у світі в результаті спалювання палива на теплових електростанціях, промислових підприємствах і в автомобільних двигунах в атмосферу щорічно викидається більше 5 млрд тонн вуглекислого газу.

Найбільшої шкоди завдають теплові електростанції, які працюють на вугіллі. Надмірне і нераціональне ресурсоспоживання веде до збільшення обсягу викидів вуглекислого газу, який негативно впливає на довкілля, сприяючи глобальному потеплінню та зміні клімату. Прояви цих явищ людство відчуває вже сьогодні. Так, за останні півстоліття товщина льодовиків зменшилася в середньому на 40%, а рівень води в океанах піднявся на 10-25 см. І в світі, і в Україні, спостерігається різке посилення частоти й сили екстремальних погодних явищ: повеней, посух, сильної спеки, різких перепадів погоди тощо. Все це - прояви зміни клімату».

Сумський вклад

Вже сьогодні кожна людина може зменшити такі шкідливі викиди CO_2 за рахунок реалізації енергоефективних заходів.

Наше місто у квітні 2014 р. стало партнером Проекту USAID «Муніципальна енергетична реформа в Україні», у вересні 2015 р. долучилось до провідної ініціативи Європейського Союзу «Угода Мерів», з червня 2016 р. - член Добровільного об'єднання органів місцевого самоврядування – Асоціації «Енергоефективні міста України», координатора Угоди Мерів в Україні. На виконання Угоди Мерів вже маємо стратегічний документ - План дій сталого енергетичного розвитку міста Суми до 2025 року, який пройшов громадські обговорення та у вересні минулого року затверджений Сумською міською радою.

Він передбачає низку важливих енергоефективних заходів, які мають впроваджуватися у місті до 2025 р. Планується скоротити викиди парникових газів на 26,2% (134,2 тис. т CO_2), скоротити річне споживання енергоресурсів на 21,3 % (371,6 тис. МВтгод). А також замістити частку традиційних джерел енергії за рахунок відновлювальних та альтернативних.

Значні здобутки у бюджетній сфері міста у сфері підвищення енергоефективності досягнуті за останні роки. Основні пріоритетні напрямки - це енергообстеження закладів, заміна ламп розжарювання на енергоефективні освітлювальні прилади, заміна віконних та дверних блоків, утеплення фасадів, модернізація систем опалення з установленням погодних регуляторів тепла, дообладнання газової котельні котлом на біомасі, заходи з популяризації та виховання енергоефективної поведінки споживачів.

Заходи проводяться в рамках міської бюджетної Програми підвищення енергоефективності в бюджетній сфері міста Суми за кошти міського бюджету (на 2017 рік передбачені видатки в сумі 29,5 млн. грн.), коштів міжнародних фінансових організацій. Залучені кредитні ресурси Північної екологічної фінансової корпорації (НЕФКО) 9,4 млн. грн. на реалізацію проекту «Покращення енергоефективності в освітніх закладах м.Суми» - здійснюється термомодернізація трьох закладів освіти.

ВИТРАЧАЙ ЕКОНОМНО. Економія 1 Гкал теплоти відповідає зменшенню викидів CO_2 на 250 кг; а економія 200 л гарячої води зменшує викиди CO_2 на 2,2 кг

КАДРІЯ САФІУЛІНА: «Великі резерви зменшення викидів вуглекислого газу можна віднайти, якщо берегти та ефективно використовувати теплову та електричну енергію»

Конкретний приклад

Програмою підвищення енергоефективності в бюджетній сфері м. Суми передбачено цілком реальні справи. Чимало зроблено в галузі освіти та медицини в період 2014-2016 рр. Старі віконні блоки замінені на енергоефективні в садочках №№2, 7, 12, 14, 27 та 42, міських школах №№2, та 5, Піщанській та Верхньо-Піщанській школах, дитячих музичних школах №№2 та 4, в бібліотеці – філії № 17. Вікна замінено у Центрі первинної медико-санітарної допомоги №3, в поліклінічному відділенні №2 Сумської міської клінічної лікарні №1, в педіатричному відділенні №4 поліклініки №2, Сумській міській дитячій клінічній лікарні Святої Зінаїди.

В рамках реалізації програми з`явилися світлодіодні та енергозберігаючі освітлювальні прилади в садочках №№2, 22 та 34, дитячих музичних школах №№2, 4 та дитячій художній школі. А також для регулювання теплової енергії в садочках №№21, 23, 2, 22, 33, школах №№20 та 9 встановлено автоматику регулювання тепла та погодні регулятори.

У 2017 р. освітня та медична галузі оновили старі освітлювальні прилади на енергоефективні у кількості 1578 та 1497 одиниць відповідно. І тільки це дало економію більше ніж 50 тис. кВт*год електричної енергії. В цьому році продовжилася заміна вікон: школи №№1, 6. В школах №1, 29, садочку №22, дитячих музичних школах №2 та 4 утеплено фасади будівель. Вже наступного року в сумських школах №№24, 25 та НВК №16 планується провести комплексну термомодернізацію своїх приміщень та інженерних мереж, в садочках №№ 2, 7, 14, 21, 22 та 23 впровадити автоматизований збір даних приладового обліку енергоресурсів, в капітальний ремонт системи опалення з улаштування системи погодного регулювання заплановано у садочках №№14, 29, школах №№1, 4, 13, 17, 18, 19 та 21. Окрім того, придбано твердопаливний котел «ТИВЕР-КТ 24Е» для бібліотеки-філії № 5. Центрі реінтеграції бездомних осіб галузі «Соціальний захист населення» утеплено 335 кв. м фасаду.

Зміни продовжаться

Пошук різних можливостей (у вигляді фінансової, технічної та іншої допомоги), які б сприяли реалізації Плану дій сталого енергетичного розвитку міста продовжується.

У червні 2017 р. подано заявку на отримання гранту в рамках проекту «Угоди Мерів – Схід 2» «Мери за економічне зростання» Проект «Підвищення енергоефективності в освітніх закладах міста Суми» (школи №№ 7, 9, 20). На сьогодні оціночний комітет Єврокомісії рекомендував включити заявку в резервний список, що буде дійсним до 31 грудня 2018 р.

У 2017 р. місто стає учасником Проекту GIZ «Партнерство з модернізації: енергоефективність у лікарнях». Міські лікарні – учасники проекту стануть лідерами у сфері енергоефективності та передаватимуть унікальний досвід використання енергоефективних технологій іншим закладам охорони здоров'я України.

СОНЦЕ В ГАМАНЦІ

Що таке "зелений тариф" і як стати енергетичним підприємцем, щоб заробляти на енергії сонця?

На початку листопада офіційно повідомили про те, що майже три мільйони гривень заплатило ПАТ "Сумиобленерго" з початку року власникам приватних домогосподарств за енергію сонця. У скептиків це викликало чимало сумнівів. Але, не дивлячись на недовіру наших мешканців саме до альтернативних джерел енергії, спеціалісти вже не перший рік говорять про реальну можливість заробляти енергопідприємництвом.

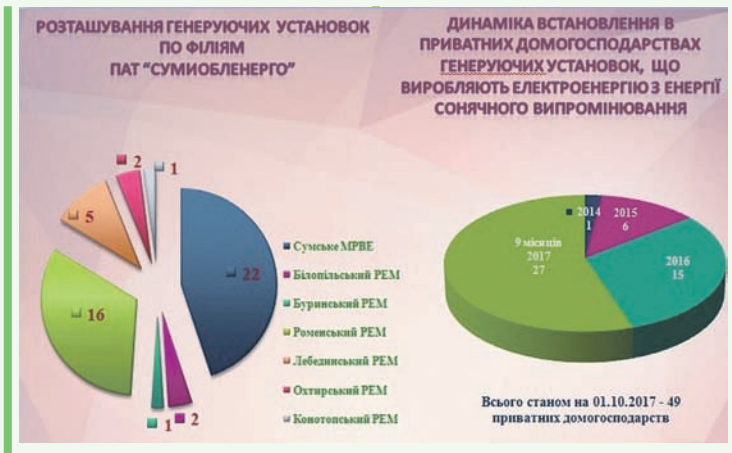
ПАТ «Сумиобленерго» на дуже вигідних умовах за так званим "зеленим" тарифом готове купувати надлишок із генеруючих установок, що виробляють електроенергію з енергії сонячного випромінювання. От уявіть. Ви маєте можливість, бажання і фінанси встановити сонячні батареї на своєму будинку. Енергії, що вони виробляють, буде достатньо для забезпечення електрикою вашого будинку. Практика показує, що енергії з сонця отримується забагато для вашого приватного домогосподарства. Питання в тому, що акумулювати, зберігати, накопичувати надлишок енергії неможливо. А країна потребує ваших зайвих кіловатгодин.

Ще один аспект цього питання екологічний, бо в усьому світі сьогодні чимало уваги приділяється саме екологічно чистим джерелам енергії. Адже ресурсів самої Землі, викопних корисних копалин надовго не вистачить.

Тому світова спільнота мислить на перспективу. Майбутнє, стверджують науковці, за відновлювальною енергетикою. Україна, як член Енергетичного співтовариства ЄС та країн Південно-Східної Європи взяла на себе зобов'язання щодо розвитку відновлюваних джерел енергії, які набувають популярності й на теренах Сумської області. У нашому регіоні вже 49 (в минулому році було лише 22) приватних домогосподарств мають генеруючі установки, які виробляють електроенергію з сонячного випромінювання.

ПАТ "Сумиобленерго" купує в цих споживачів надлишок електроенергії, отриманої з альтернативного джерела за "зеленим" тарифом, який сьогодні становить 561,65 коп. за кВт*годин (по 31 грудня 2019 р.). За 9 місяців 2017 р. ПАТ"Сумиобленерго"закупило 533 240 кВт*годин "сонячної" електроенергії, сплативши за це майже 3 млн грн.

Не всі сьогодні розуміють, що таке "зелений" тариф. Насправді все дуже просто. Це економічний механізм, спрямований на заохочення генерації електроенергії відновлювальною енергетикою, закріплений в Україні на законодавчому рівні. Він діє для приватних домогосподарств та юридичних організацій, які виробляють електричну енергію об'єктами електроенергетики, величина встановленої потужності яких не перевищує 30 кВт.



«Зелений» тариф – це чудовий взаємовигідний механізм, за яким держава отримує екологічно чисту енергію, а її виробники – непоганий прибуток, оскільки держава купує енергію дорожче, аніж продає її кінцевим споживачам.

Енергоефективна абетка

Прості кроки: зберігаємо кошти та ресурси

Велике навантаження на електромережі припадає на побутові прилади, комп'ютерну техніку. Звісно, порада вимикати прилад, коли той не потрібен, як завжди, актуальна. Але якщо говорити про енергоефективність, то навіть на етапі придбання товару у магазині можна робити важливі кроки у цьому напрямку. По-перше, існує своєрідне розділення приладів за їх енергоефективністю. Напевно, ви помічали літери на техніці, спеціальні позначки. Але не всі знають, що ті літери означають.

Знаємо і розуміємо

Згідно із директивою Європейського Союзу було введено маркування для більшості побутових приладів, промислового обладнання, лампочок, а також для автомобілів щодо їх енергоефективності. В окремих країнах Європейського Союзу, а також Північної Америки, в Австралії та Новій Зеландії поширена практика присвоювання класів енергоефективності для будівель, у тому числі нежитлових і виробничих приміщень. Енергоефективність позначається класами від A до G. При цьому клас A позначає найвищу енергоефективність, а G — найнижчу. Експерти радять купувати прилади класу «А» - в них вже закладено те, що вони є енергоефективними. Європейські виробники почали вказувати енергетичну ефективність своєї продукції з 1992 року, коли було затверджено директиву, що визначає літерне позначення і колірну гамму класу енергоспоживання: починаючи від зеленого (висока енергоефективність) і закінчуючи червоним (низька енергоефективність).

На практиці розібратися з інформацією на маркуванні доволі просто. На енергетичній етикетці холодильного приладу, наприклад, зазначається інформація про найменування або торговельну марку постачальника холодильного приладу; модель, клас енергоефективності, річний обсяг енергоспоживання; рівень шуму; загальний об'єм зберігання всіх відділень, не маркованих зірочками (з температурою до – 6 °С), загальний об'єм зберігання всіх відділень, маркованих зірочками (з температурою нижче – 6 °С), та кількість зірочок відділення, яке має найбільшу частку в загальному об'ємі відділень.

На енергетичній етикетці пральної машини зазначається інформація про найменування або торговельну марку постачальника, код моделі, який складається з літер та цифр; клас енергоефективності; середньозважений річний обсяг енергоспоживання (визначений у кВт/г на рік); середньозважений річний обсяг споживання води (літрів на рік); номінальну завантаженість для стандартної програми прання бавовни з інтервалом 0,5 кілограма; клас ефективності віджимання; рівень шуму під час прання та віджимання бавовни при температурі 60 °С за базовим значенням 1 пВт, дБА.

Ще один важливий аспект у виборі техніки – правильна експлуатація, адже вона також впливає на їх енергоефективність. От, наприклад, якщо ви встановлюєте новий максимально енергоефективний холодильник класу A+++, але встановлюєте його поряд із батареєю чи плитою, то будьте готові до того, що споживання електрики в нього зросте на 15-20%. Це відбуватиметься через те, що холодильнику доведеться працювати з більшою інтенсивністю. Саме холодильники працюють в наших будинках постійно, і тут варто обирати максимально енергоефективний варіант. З іншими приладами простіше – головне, не забувати їх вимикати. А також намагайтеся не залишати електроприлади і режимі очікування. Якщо ви не використовуєте комп'ютер чи телевізор і т.д. – вимикайте їх.

Енергетична етикетка товару *- картка встановленої форми, яка містить інформацію про рівень ефективності споживання електрообладнанням енергії та інших ресурсів (клас та показники енергетичної ефективності), а також додаткову інформацію.*

Енергетична етикетка

Насправді маркування продуктів, тим паче техніки, надає нам вичерпну інформацію про продукт, прилад і його можливості. Дизайн вітчизняної енергетичної етикетки ідентичний дизайну, що застосовується у Європейському Союзі, і це сприятиме активізації торгівлі між Україною та ЄС, оскільки створюється гармонізоване правове поле, зручне і зрозуміле в усіх державах.

Важливі нюанси

Які б не були хороші і економні під час експлуатації пристрої з маркою А, вони коштують набагато дорожче тих, які маркуються як В або С. Тому постає питання про те, як залучити покупців до придбання саме такої техніки. Так, в Європі для вирішення даного питання було введено поняття життєвого циклу побутового приладу, який включає як витрати на покупку, так і витрати на електроенергію, яка використовується протягом 6 років. І тоді, якщо порівняти дорогий економний холодильник, наприклад, з досить дешевим, але марнотратним, можемо отримати значення розтрат, які будуть явно на користь першого варіанту.

Цікава також залежність ступеня енергозбереження та якості роботи самого пристрою. Так, поширена в нашій країні омана, що енергоекономна техніка не є надто ефективною в сенсі її прямого призначення: часто думають, що пральна машина класу В буде прати краще, ніж А. Але все не так просто: пральні машини, як і посудомийні, мають трибуквене маркування, де лише перша буква означає їх енергетичну ефективність, а дві інші - якість прання і віджимання для пральних і якість миття і сушки для посудомийних машин. А в інших ситуаціях енергоефективна техніка, як правило, не поступається в потужності і якості іншим моделям.

Не можна порівнювати два прилади однієї марки з різних категорій товарів. Припустимо, холодильник класу A++ Whirlpool WBC 36992 NFC AW споживає 252 кВт на рік, або 0.03 кВт в годину (252 кВт ділимо на 8760 годин (365 днів)). При цьому пральна машина того ж класу A++, наприклад, AEG L70270VFL, зажадає 0.86 кВт на годину. Незважаючи на різницю у показниках, обидва прилади володіють високим рівнем енергоефективності, але кожен - у своїй категорії товарів.

ОСНОВНИМИ СПОЖИВАЧАМИ електроенергії в середньостатистичному домі є холодильник та морозильна камера. Вони, як правило, постійно включені, і на їх частку припадає найбільше споживання - 27% електроенергії

ЕКОНОМІЧНІ МОДЕЛІ СПОЖИВАЮТЬ В ТРИ РАЗИ МЕНШЕ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ, НІЖ НОРМАТИВ

Літера енергоефективності та споживання електрики	Відсотків від норми
високоекономічні моделі A+, A++, A+++	менше 41%
клас A	42-55%
клас B	56-75%
клас C	76-90%
клас D	91-100%
класи E, F, G	вище 100%

Курс на енергозбереження

НАШІ БУДИНКИ дуже схожі на людей: вони живуть і дихають, мають судини і шкіру, іноді хворіють, споживають ресурси та вимагають уваги. Від енергетичних апетитів будівель залежить самопочуття як економіки окремої родини чи підприємства, так і держави в цілому. В Європі це зрозуміли під час паливної кризи в XX столітті, в Україні ми почали це відчувати після суттєвого підвищення вартості енергоносіїв

У питанні енергоефективності існує чимало інструментів, які допомагають визначати та діагностувати проблеми будівель, внутрішньобудинкових мереж. Такі прилади мають бути на озброєнні якщо не у кожному домі, то принаймні у обслуговуючих організаціях та державних, комунальних установах.

В рамках реалізації Проекту GIZ «Партнерство з модернізації: енергоефективність у лікарнях» під час тренінгу-семінару, що відбувся наприкінці жовтня, сумські медичні установи, міська влада та відділ охорони здоров'я міської ради отримали важливий енергоефективний подарунок – кейс із вимірювальним обладнанням рівня комфортності в приміщенні. Це прилади, за допомогою яких енергоменеджер може визначити базові показники енергоефективності будівлі. За словами координатора проекту GIZ «Партнерство з модернізації: енергоефективність у лікарнях Василини ГОРБАНЬ, цей кейс має поповнюватися, але вже сьогодні він може допомогти вимірювати рівень освітленості у приміщеннях, температуру радіаторів та вологість у приміщенні. Для лікарень комфорт пацієнтів – важливе питання, але і витрати бюджетних коштів можуть бути суттєво скориговані за допомогою своєчасного моніторингу і аналізу його результатів».

Утепливши будинок, *можна зекономити на оплаті комунальних рахунків до 50%, замінивши старі вікна на енергоефективні – до 15%, встановивши прилади обліку – до 20%*

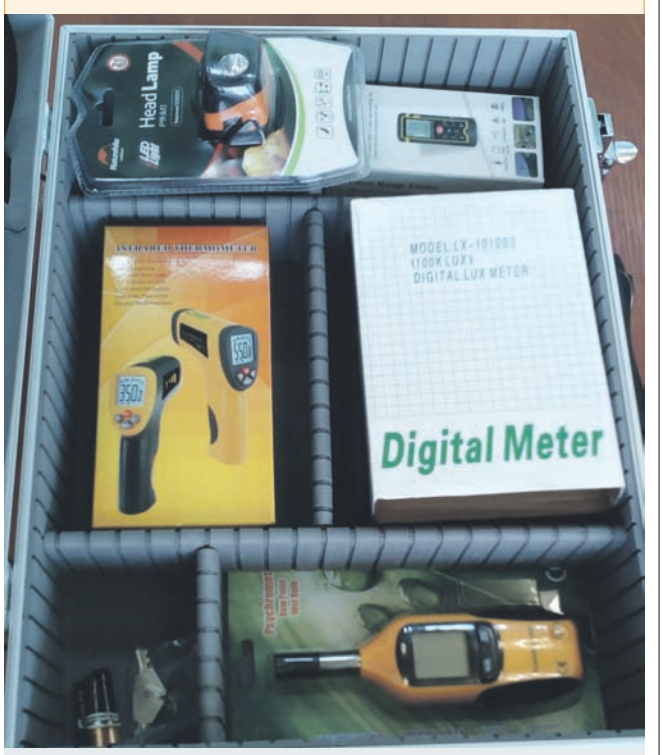
Отже, що може допомогти кожному з нас провести «власний енергоаудит» квартири, будинку та офісу, які параметри важливо враховувати і чим сьогодні користується енергоменеджер.

З обліку енергоресурсів починаються будь-які заощадження (ми не можемо зекономити те, що не можемо виміряти), тому про встановлення приладів обліку зацікавлені споживачі дбають в першу чергу. Та бувають випадки, коли необхідно отримати додаткові дані - наприклад, графік погодинного споживання або лічильник не був встановлений взагалі. В цій ситуації в нагоді енергоменеджеру стають портативний витратомір рідини та аналізатор параметрів електроенергії.

Дуже важливим параметром мікроклімату у будинку є внутрішня температура та відносна вологість. Під мікрокліматом приміщення розуміють сукупність теплового, повітряного і відносного режимів, при яких зберігається теплова рівновага в організмі людини.

Комфортними для людини є рівень відносної вологості у приміщенні 50-60%, температура у робочій зоні, як правило, 21-23°С, при легкій роботі – 19-21°С, при важкій роботі – 14-16°С.

Серед інших приладів, що можуть використовуватись енергоменеджерами, струмові клещі-ватметр (для визначення споживання електроенергії окремими приладами), люксметр (для оцінювання рівня освітленості), контактні та інфрачервоні термометри, анемометр (для перевірки систем вентиляції).



ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА ДОПОМОГА. Десять кейсів отримали лікарні міста Суми в рамках співпраці України та Німеччини

Заповідні природні

З висоти пташиного польоту Суми нагадують місто-парк з мереживними острівками оксамитової зелені, яка замилувалася своїм віддзеркаленням у лазурових блюдечках водойм. Неповторними перлинами та окрасою міського середовища є об'єкти природно-заповідного фонду місцевого значення. Наразі охороною, розбудовою й збереженням цих унікальних природних комплексів опікуються підприємства, установи та організації, у віданні яких вони перебувають. Це важливо й відповідально, бо за створенням кожного з об'єктів криється наполеглива праця багатьох поколінь сумчан та їх велике бажання – зробити життя городян більш комфортним та екологічно безпечним. Тож познайомимося ближче з об'єктами природно-заповідного фонду міста Суми – міста над Пслом

ІСТОРІЯ ПІД ПРИХИСТОМ ДЕРЕВ. У затінку галявин парка „Басівський" збереглися архітектурні та природні цікавинки та пам'ятки

СТУДЕНСЬКИЙ ПАРК. У ботанічному саду СумДПУ ім. А.С. Макаренка ведеться науково-дослідна робота та проводяться цікаві благодійні акції

ЗАМОРСЬКА ХВОЯ. Особливого колориту парку «Веретенівський» надає багата колекція хвойних дерев, які привезені з різних куточків планети й чудово прижилися на сумській землі

«БУДИНОК-МУЗЕЙ А.П. ЧЕХОВА», пам'ятка садово-паркового мистецтва,
вул. Чехова, 79

Літературний куточок

Територія парку-пам'ятки площею 2,3 га, розташована навколо колишньої садиби поміщиків Линтварьових, у яких наприкінці XIX століття орендував одну з будівель великий російський письменник А.П Чехов (1860–1904).

З 29 січня 2014 року об'єкт занесено до природно-заповідного фонду місцевого значення. На території садово-паркового комплексу знаходиться водний об'єкт, що входить до архітектурного ансамблю, котрий має велику наукову, культурну та історичну цінність і для Сумщини, і для України.

Цей чарівний куточок сумської землі, пов'язаний із життям і творчістю А.П.Чехова, з любов'ю описаний у творах всесвітньо відомого письменника й драматурга. Лучанська садиба, де поселилися Чехови, була розміщена на березі ріки Псел і зразу зачарувала письменника. «Уж очень у меня хорошо, так хорошо, что и описать нельзя! Природа великолепна, всюду красиво, простора пропасть, люди хорошие, воздух теплый», – писав він В.Г.Короленку.

Саме в цій садибі на лоні природи Чехов дописував оповідання «Житейская мелочь» («Неприятность»), написав водевіль «Трагик поневоле», п'єси «Леший», «Рассказ неизвестного человека», виношував задумки оповідання «Учитель словесности», повісті «Нудна історія» і багато інших творів.

Садиба Линтварьових не збереглася, залишився тільки-но одноповерховий будиночок з чотирма білими колонами. На ньому мармурова дошка з написом: «В цьому домі в 1888-1889 рр. жив і працював великий російський письменник Антон Павлович Чехов».

«ВЕРЕТЕНІВСЬКИЙ», парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва,
с. Веретенівка

Відпочинок біля джерела

Веретенівський парк був закладений у 1904 році, а нині його володіння розкинулися на площі розміром більше 18,2 га. Парк створений за підтримки земського вчителя Федора КАТУКОВА та його учнів. У минулому на території парку восени відбувались різноманітні виставки досягнень сільськогосподарського виробництва Сумської області, а у 1972 році Веретенівський парк отримав статус заповідного. У 70-х роках тут висадили березову алею. У центральній частині парку й понині росте яблуневий сад.

Також у парку збереглося багато дерев, яким понад 100 років, а через його територію протікає річка Попадька, що впадає в річище Сумки. У тихоплинній заплаві водойми в'ють гнізда крижні та лиски.

Особливого колориту парку надають хвойні види дерев: ялина, сосна, модрина європейська та псевдотсуга Мензиса - вічнозелене північноамериканське хвойне дерево. Також є багато листяних дерев: ясен, дуб, в'яз, липа, клен, вільха, верби та тополі. У парку знайшли прихисток дикі тварини: заєць сірий, білка звичайна. На території парку є джерело, водою з якого полюбляють смакувати місцеві жителі.

Парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Веретенівський» розташований на території коледжу Сумського національного аграрного університету. Його адміністрація забезпечує низку робіт з утримання, санітарного прибирання території парку.

В 2007 році у рамках співпраці Сумської міської ради зі СНАУ було ухвалено рішення, яке передбачало за кошти міського бюджету зробити реконструкцію, облаштування об'єкта, розробку технічної документації щодо визначення площі парку, встановлення його меж. Але, на жаль, до цього часу цей проект з утримання та реконструкції парку так і не вдалося втілити в життя.

БОТАНІЧНИЙ САД
СДПУ ім. А.С. Макаренка,
вул. 20 років Перемоги

Колекція з усього світу

Цей ботанічний сад був закладений в 1934-1936 роках на території колишнього села Оболонське. З лютого 1996 року його зареєстровано за СумДПУ ім. Макаренко, й понині він знаходиться у його віданні.

Зелені володіння університетського ботанічного саду розкинулися на площі 4,76 га на плакорній ділянці та на схилах долини р. Стрілка з вилугуваними чорноземами. Колекція рослин тут унікальна — понад 1100 видів, з яких лише 360 є представниками місцевої флори, а інші — екзотика з Північної Америки, Закавказзя, Малої Азії, Центральної Європи, Далекого Сходу, Південно-Східної Азії, Середньої Азії, Сибіру. Варто підкреслити, що ботанічна колекція налічує 168 видів рідкісних та зникаючих рослин, а 55 – такі, що занесені до Червоної книги!

Гордість саду — бузковий сад з рідкісними видами. Не менш цікаві й цибулеві рослини, які цвітуть по черзі з ранньої весни до пізньої осені. А найбільш широко у колекції представлено сімейство троянд. Ось вже декілька років поспіль навесні в ботанічному саду радують й дивують відвідувачів своїм неповторним ароматом квітучі магнолії.

Велике значення ботанічного саду у тому, що тут зібраний генетичний матеріал для розведення рідкісних видів рослин з їх наступним поверненням в дику природу. Сад підтримує міцний зв'язок з 52 ботанічними садами України та закордоння, що дозволяє постійно поповнювати його рослинний фонд.

Колекційні зібрання розміщені на ділянках дендрарію, у відділах квітково-декоративних рослин, методики біології, лікарських рослин, сільськогосподарських рослин. Науково-дослідна робота у ботанічному саду здійснюється за такими основними напрямками: розробка оптимальних методик культивування рідкісних видів рослин, вивчення особливостей розмноження і поширення адвентивних видів, інтродукція рослин, селекція та генетика. Крім цього, ведуться дослідження в галузі агрохімії та захисту рослин.

Як дбайливий господар, адміністрація СумДПУ ім. Макаренко проводить різноманітні акції з метою привернення уваги громадськості до проблем розбудови та збереження цієї зеленої перлини нашого міста. Так, під час буйного цвітіння бузку, тюльпанів, первоцвітів сад гостинно запрошує гостей, які таким чином зустрічають весну й пробудження природи.

55 видів рослин *Ботанічного саду СДПУ ім. А. С. Макаренка занесені до Червоної книги*

«ПАРК АСМОЛОВА», парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення, пл. Троїцька, 14.

Історична здравниця

Колись у відомого цукрозаводчика Харитоненка був хазяйновитий управитель Іван Асмолов, саме він заклав парк на Троїцькій площі. В кінці 19-го та на початку 20 століття цей район міста стали активно заселяти заможні люди, а Іван Асмолов був одним з них.

Окрім зведення модного будинку, управитель заклав дивовижний парк з водоймами, які населив екзотичними рибами, білими й чорними лебедями. Власник старанно збирав, привозив і замовляв рослини зі всього світу. На території парку було багато клумб, стежок і доглянутих доріжок. На жаль, з приходом більшовиків частина парку була вирубана, а інша - недоглянута частина - прийшла в запустіння. Господарський будинок переходив з рук в руки й в середині Другої світової війни став лікарнею. Після війни парк оновили: завезли нові рослини, оновили стежки-доріжки. До квітня 2008 року це місце було відоме як Сумський парк, після чого йому повернули історично-правильну назву - Парк Асмолова. Зараз його територія площею 5,4 га, де росте близько 90 видів рослин, відкрита для відвідувачів. З 2001 р. парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення «Парк Асмолова» зареєстрований за КЗ Сумської обласної ради «Сумський обласний спеціалізований диспансер радіаційного захисту населення».

З харитоненківських часів тут збереглися декілька столітніх лип, каштанів, в'язів, дубів, сосен.

«БОТАНІЧНИЙ САД МІСЦЕВОГО ЗНАЧЕННЯ «ЮННАТІВСЬКИЙ»,
вул. Харківська, 13.

Оазис для дітей

Ідея створення ботанічного саду зародилася у педагогів Сумського міського центру еколого-натуралістичної творчості учнівської молоді. У 2010 році цю ініціативу