

# В гостях у сонця\*

Влад КОСТРОВ



58

Поки що повернімося до «Старого будинку». В ньому розташовані офісні й службові приміщення, житлові кімнати, бібліотека, три конференц-зали, а також дві їдальні, комора й кухня. В коридорах вивішені картини відомих художників-графіків, а на майданчиках біля дому – оригінальні фігури з дерева. Ще одна особливість будівлі – її нинішня конструкція: північна й західна сторони мають зовнішні скляні стіни, всередині яких облаштовані оранжереї. Тут-таки – сонячне джерело, що дає змогу за сприятливої погоди... чути Сонце.

Іншим сюрпризом *Solarzentrum* виявився об'єкт, який ми відразу охрестили «теплицею». По суті, він нею і є, хоча офіційно так не називається. Ця споруда являє собою один будинок з дерева й скла усередині іншого – за принципом матрьошки або конверта. Але зовні це справді має вигляд теплиці, тільки дуже великої, заввишки з триповерховий дім, зовні обтягнутий надмічною прозорою плівкою, всередині якого розміщені автономні й ізольовані один від одного й від навколишнього середовища й теж прозорі приміщення внутрішнього будинку. Як і «Гут хаус», «теплиця» цілком відповідає філософії екологічного будинку.



Ліворуч – загальний вигляд «теплиці», праворуч – розміщені всередині «теплиці» лінзи-накопичувачі Френеля

Незвичайний дім вирізняє й багато чого іншого, скажімо, відсутність зовнішніх комунікацій, інакше кажучи, звичних у таких випадках трубопроводів і електричних проводів. Точніше, проводи є, але їх призначення – віддавати енергію зовнішнім споживачам, а не отримувати її. А щодо водопостачання, то воно автономне і для технічних потреб здійснюється замкненим циклом з використанням ретельного очищення.

Тут використані ті самі екологічно чисті матеріали, насамперед дерево, метал і надміцна спеціальна прозора плівка, розрахована на сорокарічне (!) використання за прямим призначенням.

До речі, проєкт «Нового будинку» називається «Envelope», що в перекладі з англійської означає той самий конверт... Новий будинок орієнтований з півночі на південь і повернений своїми 234 горизонтально розташованими поворотними лінзами Френеля до Сонця. Третина з них призначена для одержання електроенергії, інші – тепла.

Кожна лінза-накопичувач працює індивідуально, за спеціальною комп'ютерною програмою, повертаючись за ходом Сонця. Тим самим досягається високий ККД усього цього сонячного комплексу, інакше його не назвеш. Отримана в такий спосіб теплова й електрична енергія дають змогу досягти майже повної самодостатності споруди, і це, зазначимо, в умовах Північної Німеччини! До речі, тепло зберігається в дев'ятох величезних баках з гарячою (понад 90 градусів за Цельсієм) – водою, ретельно ізольованих товстим шаром спеціально підібраної овечої вовни, котрі заховані в цокольному поверсі «теплиці». Загальна ємність цих баків – 360 кубометрів. У міру необхідності за рахунок використання цього тепла всередині кожної з п'яти кліматичних зон у внутрішньому корпусі «конверта» може штучно створюватися й автономно (!) підтримуватися потрібний мікроклімат.

До того ж все це – без участі людини, усім керують комп'ютери. На сьогодні повністю готовий, щоправда, тільки один блок (тропіки): тут уже ростуть тропічні рослини й навіть банани, є й «африканська річка», що тече серед заростей. Треба сказати, побачене тут вражає багатьох. Тому цілком правомірно вважати «теплицю» таким собі технологічним демонстратором майбутнього, який цілком може бути затребуваний на міжнародному ринку вже найближчим часом. Особливо з погляду вивчення процесів, пов'язаних із глобальним потеплінням і змінами клімату на планеті. Та й роль самого ветовського технопарку у пропаганді альтернативної енергетики в країні важко переоцінити.



Доктор Д. Шмідт у приміщенні, де розміщено головний комп'ютер, який керує всіма пристроями «теплиці»





Доктор Шмідт демонструє роботу Сонячного органу

Цей проект – гордість і головна турбота Шмідтів, насамперед Дітмара. А вони ж іще активно листуються із сотнями партнерів, замовників, виробників устаткування, проєктантів і будівельників. Загалом, господарям нудьгувати ніколи. Періодично тут проходять семінари й конференції, зокрема міжнародні. *Solarzentrum* відвідують парламентарії й члени уряду, студенти й школярі. Є навіть спеціальна методика для дітей. Вона містить елементи гри, завдяки чому малеча з раннього віку здобуває первинні й важливі на перспективу знання про екологію, довкілля, вітрову й сонячну енергію, їхню ролі в житті на планеті в цілому.

Окрім Сонячного джерела, нам показали й продемонстрували в роботі Сонячний орган, звуки якого, без перебільшення, можна назвати голосом Сонця. Усе це, а також численні демонстраційні об'єкти, розташовані на мальовничій території технопарку, постійно доступні для огляду й покликані служити головній ідеї – пропаганді відновлюваної або альтернативної енергетики. Найпростішим і зрозумілим, мабуть, є сферичне дзеркало середньої величини із установленою у фокусі каструлюю.

За бажання в ній у сонячну погоду можна що-небудь зварити, наприклад, куряче яйце або картоплю. Як то кажуть, дешево й сердито, а заодно й дуже наочно. Поруч розміщено кілька видів славнозвісної фотовольтаїки – сонячних панелей – від стаціонарних побутових до величезних розмірів поворотної установки, керованої за спеціальною програмою. Заодно можна ознайомитися й із сонячними панелями, вбудованими у віконниці.

Ще один напрям діяльності Шмідтів – проведення щорічних автопробігів на електромобілях. Ми прибули у Ветове саме по закінченні чергового такого заходу. В «Старому будинку» ще залишалися деякі його учасники, зокрема дві літні дами з Австрії, котрі приїхали на своєму електромобілі.

Уранці нам улаштували презентацію декількох зразків електромобілів з технопарку, а також дали можливість проїхатися за кермом цих машин. До речі, як ми переконали-



Такий вигляд має сьогодні кліматична зона «Тропіки» всередині «теплиці»

ся, і Дітмар, і Бригітта – не лише однодумці, а ще й класні водії. Обидва – кандидати наук, висококваліфіковані фахівці в галузі енергетики, справжні ентузіасти своєї справи та й просто захоплені нею люди.

Залишається тільки дивуватися, як вони фактично вдвох справляються з величезним господарством, у якому, крім усієї згаданої техніки, є ще корови, вівці, величезний сад, два озера з острівцем і галявиною, де гості з різних кінців країни і з-за кордону періодично проводять лицарські турніри. Тоді там до ранку горить багаття, грає музика й лунають пісні.

Щоправда, один найманий робітник в *Solarzentrum* все-таки є. Це місцевий житель на ім'я Клаус. Але для обслуговування великих заходів Дітмар іноді наймає шеф-кухаря Курта, котрий має в Любеку свій ресторан. Треба віддати належне: Курт справді майстер своєї справи.

Залишаючи гостинний *Solarzentrum*, ми щиро дякували господарям, нашим німецьким киянам, побажавши Бригітті й Дітмару подальших успіхів, адже поки є під сонцем такі ентузіасти, його енергія ніколи не зникне й завжди служитиме людям.

Побачене у Ветовому забути неможливо. І хочеться вірити, що й ми в Україні навчимося бути по-німецькому ощадливими в сфері енергоефективності. Адже в умовах фактичної зовнішньої агресії проти нас, зокрема й в енергетиці, подолання енергозалежності нашої економіки від РФ є вкрай необхідним. Іншого виходу в нас немає, а координація таких дій з ЄС і насамперед з Німеччиною, де вже вживають конкретних заходів для зниження власної залежності від поставок енергоносіїв з Росії, дає Україні додаткові шанси на успіх.



Одна з австрійських учасниць автопробігу біля свого електромобіля