

ЗОРЯНИЙ ПИЛ

у майбутньому

Дитячий альманах



Харків
Моноліт
2021

[Ознайомитись більш детально на сайті видавництва «Моноліт-Bizz»](#)

ВІД РЕДАКЦІЇ

Ми створювали цей випуск узимку, напередодні нового, 2020 року. Така слава дата надихнула нас пофантазувати: а яким же буде світ майбуття? За п'ять, десять, п'ятдесят років і ще далі? Та й загалом — що таке «майбуття» і де його можна побачити?

Поміряти з нами ми запросили найрізноманітніших авторів. Разом із палеонтологом ми здалека подивимося на майбутнє всієї планети, а з генетиком розглянемо найнадійнішу капсулу часу — нашу ДНК. Разом із біологом познайомимося з мешканцями живого світу, які бачили минуле й побачать майбутнє, а професійний футуролог розповість, яким буде наш день за сорок років.

Кожен із мрійників створив для альманаху свою картинку — і ми постаралися зібрати із цих фрагментів кольорову мапу майбуття. Решту білих плям поступово забарвлюватимемо вже всі разом. Те, що ми думаємо про майбутнє, впливає на те, як ми живемо сьогодні, що робимо, що обираємо, — і від цього залежатиме, де ми опинимося за багато років.

Сподіваємося, це буде захоплива подорож!

P. S. Цей випуск — як капсула часу. Його можна заховати й перечитати, коли виростеш. За десять, двадцять і навіть за пів сотні років! Нам самим страшенно цікаво, які наші фантазії і мрії стануть реальністю :)

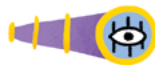
*Ася Ванякіна, Аня Дружинець,
Настя Троян*



Зворотний відлік
уже почався,
застрибуй до машини
часу — й гайда
вперед!

ЗМІСТ

МАЙБУТНЄ ЛЮДИНИ



Один день у 2060 році 6

Данило Медведєв
Розповідь футуролога про день
із життя звичайного школяра

Що б таке з'їсти? 10

Анастасія Мамаджанова, Ася Ванякіна
Смачна пара, піца на принтері
та інші цікаві страви

Розумний дім 14

Хяйс Брекедьманс
 Як улаштований будинок, який
може подбати і про себе, і про тебе

Людина 2.0 22

Марія Пазі
Гени на замовлення, екзоскелет і біо-
роботи в крові: що чекає на наше тіло

Навички для майбутнього 24

Мар'я Рамзаева
Навички, які всім нам стануть
у пригоді

МАЙБУТНЄ ЗЕМЛІ



Живе місто 12

Катя Брискіна
Як зміняться наші міста

Нашій планеті спекотно 80

Ірина Скіпор
 Що може зробити кожен із нас, щоб
допомогти планеті

Зима на підході 86

Антон Неліхов
Коли чекати наступного льодовико-
вого періоду

Мільярди років по тому 90

Антон Неліхов
Історія майбутнього Землі

З МИНУЛОГО В МАЙБУТНЄ



Як потрапити в майбутнє 56

Ася Ванякіна
Несподівані предмети, які пережили
віки

Капсули часу 70

Ася Ванякіна
Найнезвичайніші послання в май-
бутнє — від усього людства

Креслення майбутнього тебе 72

Ірина Боде
Як молекула передає інформацію
наступним поколінням

А я старший! 74

Надія Жданова
Рослини і тварини, які бачили мину-
ле й побачать майбутнє

Як усе проспати 76

Тетяна Виноградова
Що дослідники анабіозу можуть
підглянути в жаби і тиххода

ТЕХНОЛОГІЇ



Технології сьогодні й завтра 16

Андрій Себрант
Які із сучасних технологій змінять
світ у майбутньому

Як випередити стихію 36

Марія Пазі
Провісники, які рятують нас від при-
родних катастроф

Вогні майбутнього 46

Ася Ванякіна
Історія про те, як мрійник Нікола Тес-
ла придумав освітлити світ

Парадокси подорожей у часі 60

Надя Чеботкова
 А що, якби ми мали машину
часу?

Сценарії майбуття 66

Надя Чеботкова
Цікаві факти «за кадром» і завдання
до теми

Життя на Марсі 96

Дмитро Епштейн
Чи можемо ми колонізувати Марс?

ІСТОРІЇ



Пральна історія 20

Валентина Дьогтева
Що вміє «фантастична»
техніка?

Директорський кабінет 29

Дар'я Сафонова
Які таємниці приховує кабінет ди-
ректора?

Уроки для провидців 40

Григорій Остер
Перевір, чи вмієш ти передбачати
майбутнє

Суп для інопланетян 94

Валентина Дьогтева
Історія про космічну силу однієї
бабусі

Є контакт 98

Ася Ванякіна, Борис Іомдін
 Комікс про несподівані наслідки гар-
бузової сварки

Усе гаразд 104

Анна Ремез
Оповідання про те, що в майбутньо-
му ми все ще люди

ІНТЕРВ'Ю



Як ви це робите? 33

Записала Настя Троян
Футуролог, аналітик великих даних
і кінопродюсер розповідають,
як вони працюють із майбутнім

ВІРШІ



Нещасна школа 27

Наталія Волкова

Телескоп 27

Анастасія Цимбалова

Противірусний чип 28

Анастасія Цимбалова

Соната Бетховена 32

Артур Гіваргізов

У тридцятому столітті 59

Сергій Махотін

Іванко скасовує кінець світу 68

Олексій Олейников

Банка 95

Станіслав Востоков

ЗАГАДКИ



Що збулося? 52

Юлія Майорова
Вгадай, які фантазії стали реальністю

Відгадай, що це! 78

Розгадай усі метаморфози

Як це сказати? 102

Борис Іомдін
Спробуй себе в ролі перекладача

Квест 110

Лена Гаазе, Настя Троян
Це кінець! Розгадай, що лежить
у капсулі часу, і збери власну

ОДИН ДЕНЬ У 2060 РОЦІ

ТЕКСТ / ДАНИЛО МЕДВЕДІВ, ЗАПИСАЛА АНЯ ДРУЖИНЕЦЬ

ПЕРЕКЛАД / ОЛЕНА ТКАЧЕНКО

ІЛЮСТРАЦІЇ / КАТЕРИНА БОГУСЛАВСЬКА

ФУТУРОЛОГИ — ЛЮДИ, КОТРІ ВИВЧАЮТЬ МАЙБУТНЄ, — МОЖУТЬ УЖЕ НИНІ РОЗПОВІСТИ НАМ, ЯКИМ БУДЕ ЖИТТЯ ЗА РІК, П'ЯТЬ І НАВІТЬ ДЕСЯТЬ РОКІВ. ДАНИЛО МЕДВЕДІВ, ПРОФЕСІЙНИЙ ФУТУРОЛОГ, ЗМАЛЬОВУЄ КАРТИНУ ОДНОГО ДНЯ ІЗ ЖИТТЯ ЗВИЧАЙНОЇ ДИТИНИ 2060 РОКУ. ТОЖ УЯВИ, ЯК ТИ ПРОКИДАЄШСЯ У СВОЇЙ КІМНАТІ...

УРАНЦІ

Тебе будить браслет-помічник. Цього браслета ніколи не знімають: він стежить за якістю сну, нагадує про справи і збирає інформацію з невеликих чипів-імплантів усередині твого тіла, які постійно моніторять стан організму. Така система допомагає запобігати хворобам і підтримувати здоров'я. Ти прокидаєшся бадьорим і сповненим сил: усе під контролем.

Твоя сім'я живе в гігантському мегаполісі. Будинок, у якому міститься ваша квартира, збудований із легкого міцного матеріалу; у разі потреби його можна швидко й безшумно розібрати і поставити в іншому місці. Ви маєте сад на даху, де можете гуляти, і невелику вертикальну ферму, де мешканці вирощують овочі та фрукти.

Ти прокидаєшся у своїй кімнаті, схожій на орлине гніздо в горах (дизайн ти придумав сам: любиш птахів, отож обрав гніздо. Та й гори — краса!). Кімната в кожного така, як він хоче: у когось замок, у когось затишна нірка, у когось печера орків. Це можливо завдяки технології доповненої реальності. Надягаєш лінзи — і готово: навколо тебе змішаний світ, у якому нереальне накладається на реальне.

Встаєш і просиш «розумний дім» приготувати тобі на сніданок яєчню. Поки миєшся в душі, спілкуєшся з будинком про те, що вчора вивчав у школі і як відпочивав із друзями. Будинок пам'ятає, про що ви з ним розмовляєте із самого твого дитинства, і може підтримати тебе, якщо треба.

На сніданок збирається вся родина: ти із сестрою й батьки. А ще до вас у гості приїхала бабуся, на вихідні. Які ж вони з мамою схожі! Люди вельми уважно ставляться до свого здоров'я і повільніше старіють: від шістнадцяти до вісімдесяти років майже не змінюються зовні! Якщо занедужуєш, лягаєш удома в спеціальну капсулу: вона і нежить вилікує, і масаж зробить. А коли збій серйозний, імпланти в організмі подадуть сигнал лікарям — і тебе заберуть до лікарні. Та це буває вкрай рідко, тепер люди переважно здорові.

Після сніданку ти збираєшся до школи. Дані про твій гардероб збережені у спеціальному додатку до «розумної шафи», і ти можеш «міряти» речі, просто дивлячись у дзеркало й притім нічого не виймаючи. Одяг вибрано, планшет у наплічнику — час виходити.

ДОРОГОЮ

На вулиці та в інших громадських місцях люди діляться інформацією про себе: можна показувати, куди ти їдеш, транслювати свої думки чи ввімкнути пісню, щоб усі, хто на тебе гляне, її почули. Проте щойно виходиш із міської частини й потрапляєш до спеціальних природних зон, одразу вимикаєшся із загального інформаційного потоку. Тут люди активують «природний режим» (як авіарежим у літаку) і відновлюються. Такі періоди розвантаження потрібні, щоб і надалі бути здоровим та сконцентрованим.

Навесні ти їздиш до школи електровелосипедом, узимку — громадським транспортом. Особистих машин майже не залишилося, переважають моноколеса, ходаки, сегвеї. А громадський транспорт працює так зручно, що люди охоче ним користуються.

У ШКОЛІ

Нарешті дістаєшся школи. Минулими днями ти навчався вдома — виконував велике завдання. Треба було прослухати онлайн-лекції і прочитати статті, а зустрічі з однокласниками тільки відвертали б увагу. Але сьогодні ви зібралися всією групою: кілька днів належить працювати над спільним проектом.

Учителів, які викладають матеріал, а потім перевіряють домашні завдання й контрольні, у школі немає. Натомість кожен учень має наставника: він допомагає зануритися в ту сферу, яка цікавить саме тебе. Приблизно в сім-десять років люди вже розуміють, у якій галузі їм ліпше розвиватися. Допомагають у цьому спеціальні тести й тісне спілкування з наставниками. Хтось чудово придумує всілякі конструкції й будує механізми, комусь краще вдається створювати музику, хтось сам стане наставником.

У тебе є індивідуальна програма й особисті цілі, а загальних дисциплін майже немає. Замість підручників і зошитів ти користуєшся базою знань, що постійно оновлюється. Тепер у тебе період захоплення історією — і найближчі кілька тижнів ти вчитимешся будувати корабель, тому переважно працюватимеш у майстерні. А твоя подруга захоплена біотехнологіями і саме навчається розводити метеликів нового виду — заглиблюється в генетику.

ПІСЛЯ НАВЧАННЯ

Після уроків можна піти до парку — вийти з інформаційного потоку й погратися з друзями. Батьки спокійно відпускають вас будь-куди, адже довіряють системі контролю: всюди встановлені камери, до того ж у тебе є чип, який відстежує і твоє місце перебування, і твій стан.

Удома теж є що робити. Сьогодні ти вирішив погратися — і вирушив у віртуальну цивілізацію, яку сам збудував. Гра схожа на «Майнкрафт», тільки в доповненій реальності: все можна помацати. Тепер ігри досить-таки складні: наприклад, минулого тижня ти розробляв мову для суспільства, яке створив.

ПЕРЕД СНОМ

Час спати. Ти мрієш, щоб тобі швидше сповнилося чотирнадцять років, — тоді матимеш змогу вживати «таблетки проти сну». Завдяки їм можна буде пізніше лягати, та вранці все одно почуватися бадьорим.

Іще ти мрієш про канікули: ви з батьками плануєте поїхати на природу. Взагалі тепер на половині площі Землі розташувалися гігантські мегаполіси, а на другій половині — заповідники, в яких зберігається первозданна природа. Ви давно хотіли всією сім'єю побувати в горах, отож туди й вирушите.

Інша мрія — податися на Місяць. Наприклад, твою подругу тато візьме в політ просто за компанію, бо він на Місяці працює. Та нічого: от обереш наступного року тему «Космос» — і можна буде самому для навчання полетіти. Чудова тема для сну!

ЩО Б ТАКЕ З'ЇСТИ?

НАШІ ПРАПРАПРАБАБУСИ І ПРАПРАПРАПРАДІДУСИ, ЯК І МИ, ЇЛИ ВІВСЯНКУ Й ВАРИЛИ КУРЯЧИЙ СУП. ЧОМУ Ж НИНІ ЛЮДИ ЗАГОВОРILI ПРО ТЕ, ЩО ЗВИЧНА ЇЖА В МАЙБУТНЬОМУ НЕАБІЯК ЗМІНІТЬСЯ?

За прогнозами науковців, до 2050 року за обіднім столом на Землі збереться близько 10 мільярдів осіб. Щоб усіх нагодувати, треба буде їжі більше, ніж є сьогодні. Нам просто забракне ресурсів для звичного виробництва — прісної води й орної землі. Тому науковці вже тепер думають, як і з чого можна буде створювати їжу в майбутньому.

ШОКОЛАД ІЗ ЦВІРКУНІВ

«Гидота», — певно, подумав ти. А дарма. У майбутньому цвіркуни й коники стануть одним з основних джерел білка. Для скотарства потрібні величезні пасовища, луки і прісна вода, а комахи вкрай невибагливі в розведенні. Тож доведеться звикнути до фрикадельок і сосисок із цвіркунів. А ще цвіркунів, перемелених на борошно, додаватимуть до хліба (сімдесят цвіркунів на один буханець) і навіть до молочного шоколаду!

ВИПІЙ ВОДУ І З'ЇЖ ПЛЯШКУ

Тепер пакувальні матеріали виготовляють із водоростей, і їх можна їсти. Вони не мають ані смаку, ані запаху, зате багаті на клітковину, вітаміни і мінерали, корисні для здоров'я. А як не хочеш — просто викинь: вони швидко розкладаються і безпечні для довкілля.

ТЕКСТ / АНАСТАСІЯ МАМАДЖАНОВА, АСЯ ВАНЯКІНА
ПЕРЕКЛАД / ОЛЕНА ТКАЧЕНКО
ІЛЮСТРАЦІЇ / КАТЕРИНА БОГУСЛАВСЬКА



КОТЛЕТА З ЛАБОРАТОРІЇ

Більше не потрібні ферми з тваринами! Тепер яловичину створюють у лабораторії: беруть м'язові клітини корови й вирощують із них живі тканини за допомогою живильного розчину — суміші цукрів, жирів, амінокислот і мінералів. На смак — звичайна котлета, і корова не постраждала.

ПОМІДОРИ ІЗ «ЗЕЛЕНОГО» ХМАРОЧОСА

Хрумкі огірки, солодкі помідори і свіжий салат у будь-яку пору року? Легко! На величезній фермі-хмарочосі, яка сусідує з твоїм будинком, вирощують овочі і фрукти без ґрунту, в багатому на поживні речовини водному розчині. Ця система називається «гідропоніка».

Для такої ферми не потрібні величезні поля і сприятлива погода. Вона вміє сама забезпечувати себе водою, а з відходів виробляє добрива й енергію. Можна оселитися у квартирі, з вікон якої видно плантацію полуниць, і спостерігати, як червоніють ягоди.

НАДРУКУЙ ПІЦУ

Цю піцу надрукував твій 3D-принтер, поки ти розв'язував математичне завдання. Ти просто завантажив до програми харчові картриджі з певними інгредієнтами, натиснув на друк — і вже маєш страву з правильним поєднанням білків, жирів і вуглеводів. До речі, роздрукувати можна не тільки піцу, а й будь-яку іншу їжу якої хочеш форми — наприклад котлету, схожу на літак.

СМАЧНА ПАРА

Вона може бути зі смаком шоколадного торта, томатного супу чи смаженої риби. Ложки з виделками не знадобляться — пару треба «пити» з невеликих келихів за допомогою скляних трубочок. Насититися такою стравою неможливо, зате можна обдурити мозок: з'їсти чотири шоколадні торти й не переживати, що заболить живіт.

ЖИВЕ МІСТО

МАЙБУТНЄ ЗЕМЛІ

МІСТА РОСТУТЬ І ЗМІНЮЮТЬСЯ НА НАШИХ ОЧАХ. УЖЕ НИНИ З'ЯВЛЯЮТЬСЯ НОВІ ЕКОЛОГІЧНІ МАТЕРІАЛИ, ЕЛЕКТРОМОБІЛІ, ЕНЕРГООЩАДНІ СИСТЕМИ. А ЯК УСЕ ЗМІНІТЬСЯ ЗА, СКАЖІМО, ТРИДЦЯТЬ РОКІВ? ЯКИМИ БУДУТЬ БУДИНКИ, ДОРОГИ, ШКОЛИ? СПРОБУЙМО УЯВИТИ!

ТЕКСТ / КАТЯ БРИСКІНА

ПЕРЕКЛАД / ОЛЕНА ТКАЧЕНКО

ІЛЮСТРАЦІЇ / РОМАН БЕЛЯЄВ



МІСЬКІ ФЕРМИ

Місто майбутнього дуже зелене! Всередині й зовні будинків, на дахах, фасадах і площах — рослини. Вони пов'язані між собою в природні системи, як у лісі. У цих системах циркулюють вода й усі потрібні для підтримання життя елементи. Рослини очищають повітря, а люди завдяки їм відчують близькість до природи. А ще можна вирощувати їжу просто у себе вдома й на громадських просторах.

ПОВЕРХНІ БУДИНКІВ

Стіни і дахи будинків — це не просто поверхні. На фасадах люди вирощують мікроводорості, які можна вживати як їжу, а сонячні батареї на дахах виробляють електрику.

ШКОЛА

У школах ми не вивчаємо абстрактної теорії, а створюємо проекти, водночас здобуваючи знання з різних галузей. Наші класи радше схожі на лабораторії, де експериментують. І, звісно, ми чимало взаємодіємо зі штучним інтелектом.

БУДІВЛІ НА ВОДІ

Кількість населення Землі швидко зростає, тому ми беремося освоювати водні території: зводимо будівлі нових типів і конструкцій, наприклад на повітряних подушках, сітчастих модулях чи на штучно вирощених структурах під водою.

«РОЗУМНІ МАТЕРІАЛИ»

Ми використовуємо «живі» матеріали, які можуть самовідновлюватися, самоочищатися чи пристосовуватися до довкілля. З таких матеріалів ми не тільки зводимо будівлі, а й виготовляємо речі, які швидко зношуються.

РЕСУРСИ

Колись ми виробили дуже багато пластику, паперу й алюмінію і тепер користуємося цими ресурсами, переробляючи їх максимальну кількість разів. А в майбутньому, як ми сподіваємося, більшість матеріалів розкладатиметься сама.

ПОМІЧНИКИ

Маленькі роботи не тільки зводять будівлі. Вони можуть переставити кімнати, якщо раптом треба поміняти місцями вітальню і спальню. А ще в багатьох удома є 3D-принтер: на ньому можна надрукувати з біоматеріалів будь-яку потрібну річ, а потім без проблем її утилізувати.

ДОРОГИ Й АВТОМОБІЛІ

Містом їздять безпілотні автомобілі — вони безпечніші. Кожна машина «знає», де перебуває інша, і всі вони діють разом як єдина система. Двигуни працюють на електриці й нових альтернативних джерелах енергії, які не забруднюють довкілля. Багаторівневі дороги прокладені під землею, щоб звільнити простір для пішоходів і парків.

РОЗУМНИЙ ДІМ

УЯВИ: ВИ СІДАЄТЕ В ЛІТАК, А МАМА КАЖЕ: «ЗДАЄТЬСЯ, Я ЗАБУЛА ВИМКНУТИ ПРАСКУ!» ЖАХЛИВО? НІ, ЯКЩО ВИ ЖИВЕТЕ В «РОЗУМНОМУ ДОМІ». ДОСИТЬ НАТИСНУТИ КІЛЬКА КНОПОК НА ТЕЛЕФОНІ — І РОЗЕТКА БУДЕ ЗНЕСТРУМЛЕНА. В МАЙБУТНЬОМУ МАЙЖЕ В УСІХ БУДІВЛЯХ РІЗНІ ПРИЛАДИ ЗМОЖУТЬ ПРАЦЮВАТИ БЕЗ УЧАСТІ ЛЮДИНИ.

ДІМ ЗУСТРІЧАЄ

Ти приходиш увечері додому, натискаєш на одну кнопку, і в тебе водночас засвічується світло у вітальні, засуваються штори і вмикається телевізор або колонка з музикою.

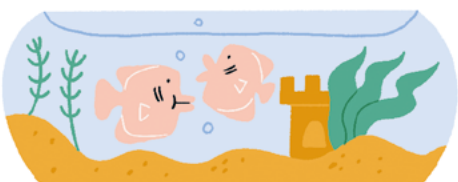
ХОЛОДИЛЬНИК

Він запам'ятовує, які продукти в нього поклали й коли. І якщо незабаром мине термін придатності, холодильник надішле вам повідомлення на мобільник: «Гей, час готувати м'ясо!»

За допомогою телефону можна уточнити в холодильника, скільки яєць залишилося. А ще холодильник можна запрограмувати так, щоб, коли в ньому лежить менш як два яйця, на екранчику біля вхідних дверей з'являвся напис: «Купи яйця!»

КВІТИ Й РИБКИ

З «розумним домом» ти не забудеш полити квіти! Заходиш до кімнати, бачиш яскраво-зелений вогник на спеціальному екрані чи підсвічування над підвіконням і відразу розумієш: час брати ліжку. А вогник синього кольору нагадає, що треба погодувати рибку в акваріумі.



ТЕКСТ / ХЯЙС БРЕКЕЛЬМАНС, ЗАПИСАЛА АСЯ ВАНЯКІНА

ПЕРЕКЛАД / ОЛЕНА ТКАЧЕНКО

ІЛЮСТРАЦІЇ / НЕЛЛІ БОРИСОВА

ОПАЛЕННЯ

Ти кажеш: «Хочу, щоб було тепліше», і у всіх кімнатах термостат сам додає градуси. «Хочу, щоб стало прохолодніше» — і батареї вмикаються. А з датчиками температури в кожній кімнаті можна економити енергію. Наприклад, коли ти відчиняєш вікно у своїй кімнаті, батареї там автоматично вмикаються, навіть якщо мама підвищує температуру у квартирі.

ЕЛЕКТРИКА

Якщо перед виходом ти забув десь вимкнути світло, воно вимкнеться автоматично, щойно датчики не зможуть знайти сигнали мобільних телефонів і зрозуміють, що вдома нікого немає. Це стосується і приладів, які небезпечно залишати ввімкненими, наприклад праски.

Якщо ви їдете на канікули, контролер від'єднає пральну машину від електромережі, а разом знизить температуру в помешканні.

ЯСКРАВИСТЬ

«Розумний дім» уміє не тільки вмикати і вимкати світло, а й робити його яскравішим або тьмянішим. Наприклад, увечері лампа у твоїй кімнаті спершу світить яскраво, щоб було зручно читати, потім перетворюється на нічник. А на ніч світло вмикається саме.

Як у наших будинках з'явилась електрика, читай на с. 46

СВІТЛО

Якщо ти йдеш уночі в туалет або до кухні, в коридорі автоматично вмикається горішнє світло: шукати вимикач у темряві не треба.

ДВЕРІ

Коли ти наближаєшся до вхідних дверей, спеціальний датчик відчуває телефон у твоїй кишені й посилає сигнал на контролер, після чого двері відчиняються автоматично.



БУДЬ-ЯКИЙ «РОЗУМНИЙ ДІМ» СКЛАДАЄТЬСЯ З ТРЬОХ ЧАСТИН:

- прилади: телевізор, пилосос, обігрівач, домофон, колонки тощо;
- датчики, які встановлені в різних місцях квартири і збирають інформацію про температуру, рух, вологість, освітлення, якість повітря (вміст пилу, пилку; задимленість);
- спеціальний контролер, який обробляє всю інформацію, що надходить від приладів і датчиків, і вирішує, що робити

