



Індекс 98146

# ЮНІАТ

## нічні амураліст

№3(20), 2018

Міністерство освіти і науки України,  
Національний еколого-натуралистичний центр учнівської молоді (НЕНЦ)

## 23 БЕРЕЗНЯ – ВСЕСВІТНІЙ МЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ДЕНЬ

Дізнатися, якою буде погода завтра, збираючись у подорож, на роботу або в магазин за покупками, для сучасної людини стало буденним і звичним явищем. Тому мало хто замислюється про те, як і завдяки кому людство отримало таку можливість, за допомогою яких механізмів ми можемо легко переглянути прогноз погоди і підготуватися до будь-яких змін заздалегідь: взяти з собою парасольку чи сонцезахисні окуляри і головний убір.

Погодні зміні вивчає порівняно молода природна наука метеорологія. Як і безліч інших наукових дисциплін, вона має грецькі корені: дослівний переказ свідчить, що це наука про атмосферні і небесні явища.

Всесвітній день метеорології заснований Всесвітньою метеорологічною федерацією (ВМО) і відзначається з 1961 року з метою підвищення обізнаності широкої громадськості щодо діяльності національних гідрометеорологічних служб, а також задля поглиблення розуміння значущості такої праці.

Сама ВМО була заснована в 1950 році як компетентний орган ООН з питань спостереження за станом атмосфери Землі та її взаємодією з океанами. До складу ВМО входять 185 країн, зокрема й Україна, яка представлена Українським Гідрометцентром.

На сьогоднішній день практично немає такої галузі, яка не відчувала б впливу гідрометеорологічних умов і не потребувала точних прогнозах. Аналіз даних про відвернений збиток показує, що прогнози метеорологів дозволяють зменшити економічні втрати приблизно на 40%.

Гідрометеорологічна служба України, яка є членом-засновником ВМО з 1948 року, являє собою багатофункціональну розгалужену систему, що організаційно оформилася ще в 1921 році. Вона здійснює комплекс



гідрометеорологічних спостережень і прогнозування, вивчення змін клімату, спостереження за забрудненням навколошнього природного середовища на базовій мережі. Систематичні цілодобові спостереження за станом погоди проводяться на 188 метеорологічних станціях, з яких 37 залучені до передачі даних у глобальну систему телевіз'язку ВМО.

В Україні стихійні гідрометеорологічні явища завдають значної шкоди економіці і населенню. Паводки в гірських регіонах, штормовий вітер, засухи, ожеледиці, сильні зливи з грозами – ось далеко не повний перелік гідрометеорологічних явищ, які практично щорічно призводять до матеріальних збитків, і, на жаль, супроводжуються людськими жертвами. Гідрометеорологи України намагаються успішно вирішувати важливі державні завдання: забезпечують потреби економіки, вносять істотний внесок в захист навколошнього середовища і своєчасно переджають про стихійні лиха.

Розалія КРАСІВСЬКА

- ЦІКАВІ ФАКТИ:**
- ❖ Метеорологія як наука виникла після винаходу в XVII столітті термометра Галілео Галілеєм і барометра Отто фон Геріке.
  - ❖ Метеорологія отримала свою назву з тієї причини, що на початку ХХ ст. всі природні явища (*веселка, дощ, туман, штурм, сніг*) називали метеоритами.
  - ❖ У 17 столітті в Англії стався величезний занепад у розвитку метеорології: майже не залишилося охочих займатися складанням прогнозів та науковими дослідженнями в цій області. Причина була дуже простою і зрозумілою: королівським указом ввели смертну кару за неправдивий прогноз.
  - ❖ Перший справжній прогноз погоди вперше опублікували ще в далекому 1861 році в лондонській газеті *Times*. Його склав Роберт Фіцрой – віце-адмірал королівського флоту.
  - ❖ На сьогоднішній день дані для складання достовірних прогнозів збираються з більш ніж 10000 метеостанцій.
  - ❖ Неймовірно, але синоптики Сан-Франциско розробляють свої прогнози за допомогою голосування.
  - ❖ Також варто відзначити, що в списку найбільш популярних пошукових запитів слово «погода» займає почесне 4 місце, а величезна кількість знайомств і розмов починається саме з цієї теми. Чому б не переглянути прогноз погоди зараз, щоб бути в курсі, про що говорити завтра?

## ЦІКАВИНКИ

### ДЕРЕВИНА З ПОЛІПШЕНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ МОЖЕ СТАТИ ЗАМІННИКОМ СТАЛІ

Hands Free Hectare (HFH) – це компанія, заснована у Великобританії. Її завдання – автоматизувати сільське господарство на всіх стадіях: від висаджування насіння до догляду за врожаєм і прибирання. Компанія вирішила поставлену задачу на прикладі двох

урожаїв: озимої пшениці і ячменю. HFH за допомогою автономних машин і дронів довела, що можна вести фермерське господарство без єдиної людини в полі.

Практично кожен елемент сільськогосподарського процесу можуть виконати роботи, навіть перевірку рослин на

хвороби і прополку бур'янів. Але можна автоматизувати не тільки догляд за рослинами, але й за тваринами. Так китайські фермери вже використовують автоматичні системи та системи штучного інтелекту за контролем над місцем розташування свиней і здоров'ям тварин.



### GOODYEAR ПОКАЗАЛА КОНЦЕПТУАЛЬНІ ШИНИ З ЖИВИМ МОХОМ ВСЕРЕДІНІ

Компанія Goodyear представила незвичайний концепт – шини Oxygene з живим мохом всередині, який поглинає вуглекислий газ і виробляє кисень. Передбачається, що такі шини зможуть виробляти енергію за допомогою фотосинтезу. За задумом компанії, вони будуть поглинати CO<sub>2</sub> з повітря і вологу з поверхні дороги, живлячи мох всередині, і виробляти кисень. Goodyear вважає, що в місті

розміром з Париж 2,5 млн автомобілів на дорогах зможуть виробляти близько 3 000 тонн кисню і поглинати більше 4 000 тонн вуглекислого газу на рік.

Крім того, концептуальні шини використовують одержувану енергію для живлення внутрішньої електроніки, зокрема вбудованих сенсорів і блоку обробки даних. Відзначається також, що шини будуть використовувати технологію Li-Fi,

яка дозволить їм «спілкуватися» з іншими автомобілями та дорожньою інфраструктурою. Протектори, за словами Goodyear, будуть виготовлені за допомогою 3D-друку з гумового порошку, отриманого від перероблених шин.

Зрозуміло, яким би цікавим не був проект, це поки всього лише концепт, який навряд чи найближчим часом стане реальністю.



### ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ КРАЩЕ ЗА ЮРИСТІВ РОЗБІРАЄТЬСЯ В ЮРИДИЧНИХ КОНТРАКТАХ

Юристи досить добре розбираються в юриспруденції. Зрештою, це їхня робота. Але тепер дещо машинний інтелект випередив людину на цьому терені.

У змаганні брала участь юридична Ші-платформа LawGeex, яка здатна читати та інтерпретувати складні юридичні документи. Компанія LawGeex поставила ШІ проти професорів юриспруденції зі Стенфорда і університету Південної Каліфорнії. Всі учасники

повинні були прочитати і проаналізувати п'ять юридичних контрактів.

Люди і штучний інтелект отримали чотири години на читання контрактів та ідентифікацію більше 30 термінів і проблемних місць в арбітражних угодах та угодах про конфіденційність. Оцінювали всіх учасників як природних, так і штучних по тому, наскільки точні їх оцінки.

«Це дослідження показує, що технологія здатна вирішити дві проблеми:

по-перше, зробити складання контрактів швидким і надійним, по-друге, звільнити ресурси, щоб юридичні відділи могли зосередитися на якості людських юридичних команд там, де вони потрібні», — говорить Джилліан Хедфілд, одна з юристів, які брали участь у змаганні.

Це не означає, що скоро всі юристи залишаться без роботи. Юристи можуть робити те, чого ШІ не зможе ніколи. Але подібні технології можуть зробити роботу юристів легшою,

звільнити від такого типу механічної роботи. В результаті, фахівці зможуть приймати більше клієнтів, тобто всім громадянам буде легше отримати юридичні консультації та підтримку.



### НОВЕ ПОКРИТТЯ ПЕРЕТВОРЮЄ ЗВИЧАЙНЕ СКЛО В «РОЗУМНЕ»

На ринку вже існує багато прикладів «розумного» скла, яке затемнююється в залежності від інтенсивності навколошнього світла і температури. Таким чином вдається знизити витрати на опалення або кондиціонування приміщення. Однак, електронне тонування вимагає електрики.

Але тепер австралійські вчені з Мельбурнського королівського технологічного університету розробили покриття, яке дозволяє повністю обійтися

без електроенергії. Товщиною всього 50–150 нанометрів (*в 1000 разів тоніше за людську волосину*) воно наповнене відносно недорогим двоокисом ванадію.

При температурі поверхні нижче 67 °C діоксид ванадію діє як ізолятор, допомагаючи утримувати тепло всередині приміщення. При цьому, він дозволяє проникати всьому спектру сонячного світла через вікно. Однак, при температурі 67 °C він перетворюється на метал, який

блокує проникнення теплового інфрачервоного сонячного випромінювання.

Це означає, що приміщення залишається теплим, коли температура низька, і прохолодними, коли температура вища. Завдяки цьому можна менше використовувати як системи опалення, так і кондиціонування. Крім того, користувачі можуть налаштувати ступінь затемненості скла за допомогою диммера.

Підготувала Ольга ІЛЬКІВ

# ГАЛАПАГОСЬКІ ОСТРОВИ

Галапагоські острови, відкриті іспанцями у 1535 році, розташовані в Тихому океані, в 972 км на захід від узбережжя Південної Америки. Вулканічного походження архіпелаг, що складається з 19 островів, 13 з яких – основні, є найпопулярнішим регіоном Республіки Еквадор і одним з найбільших і значущих заповідників в світовому масштабі. Галапагоські острови примітні пишнотою природи, різноманітністю флори і фауни. Саме тут Чарльз Дарвін розробив теорію еволюції шляхом природного відбору. Численні туристи, невтомні дослідники таємничого і любителі екстремальних видів спорту прагнуть побувати в цьому мальовничому сонячному краї.

## ПОХОДЖЕННЯ І ОСОБЛИВОСТІ

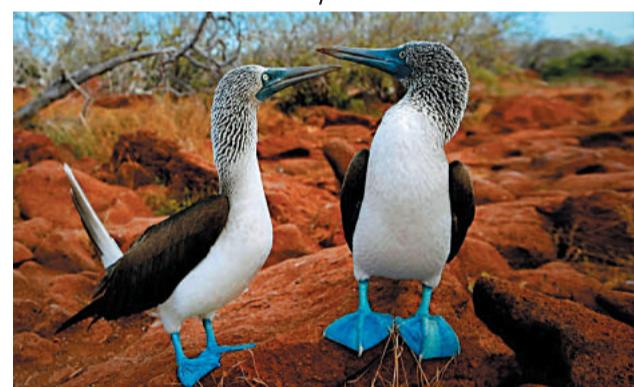
Галапагоські острови простягнулися із півночі на південь на 300 км і складаються із 15 великих островів, 42 дрібних островів і 26 скель або рифів, що разом займають площу 7 800 кв. км. Найбільшими із них є Ісабела, Санта-Крус, Сан-Сальвадор, Сан-Крістобаль, Санта-Марія, Фернандіна. Найстарші острови мають вулканічне походження, вони з'явилися на Землі 5 мільйонів років тому. Багато вулканів діють дотепер, тому інколи тут відбуваються виверження.

Клімат островів сухий і жаркий. Середня річна температура складає + 24 °C. Проте холода Перуанска течія формує різний клімат у різних частинах архіпелагу. Західні узбережжя островів, які омиваються холодною Перуанською течією, являють собою посушливі області із сухим пустельним кліматом. Опади тут дуже рідкі і доволі бідні. У рослинному покриві домінують кактуси. Східні узбережжя, що знаходяться під дією теплих течій, мають вологий тропічний клімат і вкриті багатою вічнозеленою рослинністю.

Флора і фауна островів складається із видів, випадково занесених морем (*Перуанською течією*) або повітрям, тому тут уживаються представники як тропічних, так і антарктических широт: тропічні ліани



Варан



Блакитнонога олуша



Морська ігуана



Фрегат

і полярні мохи, папуги тропіків і пінгвіни Антарктики, тюлени. Проте багато тамтешніх тварин і рослин не зустрічаються ніде, крім архіпелагу, а є і такі, що зустрічаються лише на окремих його островах. Наприклад, флора представлена рослинами понад 800 видів, 28 із яких більше ніде не зустрічаються, а у водах навколо островів живуть два види ендемічних тюленів: галапагоський морський котик активний вночі, а галапагоський морський лев – вдень. Живуть тут і два види летучих мишей, також ендемічних, три види місцевих пацюків, у тому числі недавно відкриті гігантські пацюки, раніше відомі лише за викопними рештками. Серед птахів є і пелікани, такі, як альбатроси, які прилітають на острови гніздитися, і 28 наземних ендемічних видів, серед яких ендемічний галапагоський пінгвін і галапагоський буревісник.

## ГІГАНТСЬКІ ЧЕРЕПАХИ

Своєю назвою острови зобов'язані одній із найбільших у світі рідкостей – гігантській черепасі. «Галапагос» – це, виявляється, стара іспанська назва черепахи.

Панцирь слонової черепахи має довжину більше метра, а висоту – до 60 см. У черепах, що живуть в посушливих місцях, панцирь високий і опуклий, а в тих, що мешкають на родючих територіях – плоский. Доросла



Жовта сухопутна ігуана



Галапагоський альбатрос



Галапагоський морський лев



Галапагоський пінгвін



особина може важити від 150 до 300 кг (у стари добре часи черепахи могли важити і до 400 кг). Усю цю масу підтримують колоноподібні товсті ноги із величими тупими кігтями. У зв'язку із пристосуванням до життя на суходолі і ходьбі пальці на ногах черепахи зрослися, утворивши потужну опору для масивного тіла. Відносно довга шия закінчується невеличкою голівкою, яка здається ще меншою на фоні гіганського корпусу. Припускають, що слонова черепаха є найдавнішим представником черепах земної кулі.



Описано 15 підвідів цих тварин, проте чотири із них вже вимерли, а п'ятий, з острова Пінта, представлений лише однією особою. Це самець на прізвисько Одинокий Джордж. Його вивезли на дослідницьку станцію острова Санта-Крус із надією отримати потомство, підібравши йому підходящу пару. Проте Джордж через похилий вік ігнорує представниць протилежної статі, тому надій на продовження його роду залишається все менше.

Основу харчування слонових черепах складають різноманітні рослини. Зрідка вони пойдають малорухомих тварин або падалі. Усі дослідники відмічають, що гігантські рептилії дуже люблять воду. Черепахи із засушливих областей часто влаштовують тривалі мандрівки до водних джерел, які найчастіше знаходять у кратерах загаслих вулканів. Вони являють собою невеличкі водойми, що наповнюються дощовою водою. Там черепахи із задоволенням купаються і відпочивають у гязьових ваннах, а потім повертаються назад.

У період розмноження самці становлять доволі агресивними. При зустрічі із супротивником вони штовхаються панцирами і кусаються. В інший час проблема старшинства вирішується значно простіше: самці становлять один перед одним і витягують ший, і той, хто виявиться вищим, вважається головним.

Самки відкладають яйця у період із листопада по квітень. У них є улюблений місця яйцекладки на узбережжях або на рівнинах. Самка відкладає яйця на дно півметрової ями, викопаної задніми ногами. Кількість яєць може досягати 22 шт., що доволі дивно для сухопутних видів, у яких кількість яєць у кладці не перевищує десятка. Через 6–7 місяців із відкладених яєць починають вилуплятися маленькі черепашки.

Ворогів, крім птахів, у них не було, і острови кишили черепахами різного розміру і віку. Після відкриття островів іспанцями мореплавці почали відловлювати черепах тисячами як провант для далекої подорожі (*«ексіві консерви»*). При цьому вибралися екземпляри поменше, щоб було легше переносити. Частіше за все ними були молоді тварини і самки, оскільки саме самці відрізнялися своїм гігантизмом. Останні знадобилися після того, як ними зацікавились зоопарки, для яких, щоб залучити відвідувачів, були потрібні рептилії максимальних розмірів. І поступово узбережжі райони були «очищені» від гігантських рептилій. Із появою справжніх консервів попит на черепах впав, і у тварин з'явилася надія на виживання.

Проте після організації на островах колонії для засланців разом із людьми були завезені різноманітні домашні тварини: корови, кози, свині, собаки, кішки. Прибульці стали знищувати кладки, а також молодих і незмініліх черепах, а корови і кози віднімали у черепах кормову базу. Боротьба за виживання виявилася нерівною і в результаті на маленьких островах черепахи зникли зовсім, а на великих залишилися лише у найнеприступніших місцях, на значній висоті та у кратерах загаслих вулканів.

Для збереження унікальної флори і фауни уряд Еквадору в 1959 р. оголосив острови національним парком. Полявання на черепах суворо заборонили, хоча випадки браконьєрства і досі зустрічаються.

## ДАРВІНОВІ В'ЮРКИ



У 1833 р. флуору і фауну островів вивчав Ч. Дарвін, який зібрав там надзвичайно цінний матеріал для своєї теорії походження видів. Об'єктом дослідження став один із галапагоських птахів – вьюрок. Усі 13 видів в'юрків, що живуть зараз на островах, пішли від одного виду, що випадково потрапив туди із Південної Америки, але відрізняються за розміром, формою дзьоба, забарвленням, співом, раціоном і повадками. Ці розходження найкраще ілюструються відмінностями у формі дзьоба у різних видів: у одних дзьоб налаштований для поїдання насіння, у інших, які харчуються кактусами, сформувався довгий і гострий дзьоб, а деякі володіють маленьким, як у синці, дзьобом, пристосованим для харчування комахами.

Ольга Ільків

# МІЖНАРОДНИЙ ДЕНЬ ЛІСІВ

21 березня відзначається Міжнародний день лісів. Новий день у світовому календарі знаменних дат і подій з'явився з ініціативи членів Організації Об'єднаних Націй. Починаючи з 2013 року, цей день щорічно відзначається з метою підвищення обізнаності з питань раціонального використання, збереження та сталого розвитку всіх видів лісів в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь.

Серед усіх екосистем суші ліси характеризуються найбільшим біорізноманіттям — тут мешкає більше половини наземних видів тварин і рослин. Ліси — це також регулятор багатьох природних процесів. Вони відіграють ключову роль у боротьбі зі зміною клімату, сприяють підтриманню збалансованого газового складу повітря, захищають річки і озера від обміління, не дають весняним паводкам розмивати ґрунти.

Однак, незважаючи на вказані екологічні, а також економічні, соціальні та медичні властивості, глобальна вирубка лісів продовжується загрозливими темпами по 13 мільйонів гектарів лісу щороку. Поряд з цим ліси гинуть від пожеж, природних катастроф, хвороб та інших причин. Скорочення площі лісових масивів веде до непоправних негативних процесів, які мають глобальне значення для екосистеми планети і життєдіяльності всього людства.



## ЛІСИ, ЯКИМ ЗАГРОЖУЄ НАЙБІЛЬША НЕБЕЗПЕКА

Ми дуже підтримуємо посадку дерев, але цього недостатньо, ми повинні зберегти ліси, а не лише дерево. Хоча темпи вирубки лісів Амазонки дещо сповільнілися в останні десятиліття, вони все ще залишаються найвищими у світі.

Щорічно вирубаються великі ділянки лісу для звільнення місця під поля і пасовища. Ще однією проблемою є зростаюче число доріг через тропічні ліси, які полегшують пересування великих лісозаготовельних машин і служать точкою входу для всіх бажаючих — від фермерів до розвідників корисних копалин.

### ТРОПІЧНІ ЛІСИ МАДАГАСКАРУ

Леопардовий хамелеон — один із тисячі видів, які зустрічаються лише у тропічних лісах Мадагаскар. Якщо зникнуть вологі (як і сухі) тропічні ліси острова, ці види зникнуть разом із ними. Найбільшою загрозою для лісів Мадагаскар є широко поширенна бідність у країні, яка змушує багатьох її громадян вирубувати свої ліси.

На Мадагаскарі ростуть цінні деревні породи, включаючи чорне і червоне дерево, які користуються великим попитом на ринку. Місцевий уряд спробував організувати охорону деяких територій на острові, проте повністю позбутись браконьєрів практично неможливо.

### ЛІСИСТИ ОСТРОВИ ФІЛІППІНИ

Острівні ліси, як правило, дуже чутливі. Вони знаходяться під тиском туризму, інвазійних видів (здатні викликати руйнування та нові види захворювань, які можуть знищувати тварин і рослини) та підвищення рівня моря, викликаного глобальним потеплінням.

Ще однією проблемою для таких лісів є зростання середнього класу в країнах, що розвиваються.

### МЕЗОАМЕРИКАНСЬКІ ЛІСИ

Ліси Мезоамерики — регіону, який простягається від Мексики до Коста-Рики — все більше страждають від вирубок, які проводяться для звільнення місця під поля та пасовища, а також під туристичні курорти. На східному атлантичному узбережжі регіону росте червоне дерево — одна з найцінніших тропічних деревних порід у світі.

### ТРОПІЧНІ ЛІСИ КОНГО

Другий за величиною після Амазонського, дощовий ліс Конго, який простягається на території шести африканських країн, зникає в результаті інтенсивної діяльності лісозаготівлі і сільського господарства.

З усіх зникаючих лісових регіонів, про які ми зараз говоримо, ліси басейну річки Конго, ймовірно, зустрілись із найбільшими труднощами, пов'язаними з державним управлінням. У Республіці Конго та Демократичній Республіці Конго не вщухають збройні зіткнення, що також ускладнює це завдання іншим країнам регіону.

### РОЗКОЛОТОЛІСІ ПІВДЕННО-СХІДНОЇ АЗІЇ

Вологі тропічні ліси Малайзії, Індонезії і частини Папуа Нової Гвінеї іноді називають роз'єднаним лісовим масивом. Звісно, ці ліси рідко розглядають як одне ціле, адже роз'єднують їх, не багато не мало, — моря.

Як і в багатьох лісах, які перебувають під загрозою зникнення, дерева в цих лісах вирубаються заради розвитку сільського господарства.

### ПРИБЕРЕЖНІ ЛІСИ СХІДНОЇ АФРИКИ

На території Мозамбіку, Танзанії та частково Кенії розташований Східноафриканський прибережний тропічний і субтропічний ліс, який сильно порідшив через вирубку дерев під сільськогосподарські угіддя, покликані допомогти прогодувати зростаюче населення регіону.

Але ці ліси все ще можна врятувати, якщо організувати належну охорону.

Ідея полягає в тому, що невелика група людей може краще подбати про свої місцеві лісові масиви, ніж уряд, який змушений керувати лісами всієї країни. Бразилія, Мексика та Америка стали авангардом втілення цього підходу. До того ж з'являються нові ініціативи, які намагаються провадити цей досвід в Африці та Азії.

### ЛІСИ БРАЗИЛЬСЬКОЇ САВАНИ

Лісовий масив Серрадо в Бразилії є однією з найбільших саванних екосистем у світі. Найвідомішими саванами планети, безперечно, є африканські савани, в яких мешкають такі тварини, як слони та леви. У саванних лісах східної частини Південної Америки водяться куди менш відомі види тварин. Так, тут можна зустріти грибастого вовка та нелітаючого птаха нанду.

На відміну від саван інших країн, бразильські савани є справжніми лісами. Згідно з Всесвітнім

фондом дикої природи, Серрадо — найбільш біологічно різноманітна савана в світі. Проте лісам Серрадо загрожують землеробство, видобуток деревного вугілля, водні проекти і скотарство.

### ВОЛОГІ ЛІСИ ГІМАЛАЇВ

Від Непалу, через М'янму (*Бірма*) та Північну Індію, і до Лаосу розкинулись тропічні та субтропічні вологі ліси Гімалаїв.

Сьогодні ці ліси знаходяться під колосальним тиском. Вони знищуються для задоволення потреб як місцевого населення, так і потреб зростаючого середнього класу Китаю та Індії.

### АТЛАНТИЧНИЙ СУХИЙ ЛІС

Національний парк Шапада-Діамантіна в південно-східній Бразилії — частина Атлантичного сухого лісу. Це ліси, яким вже багато років загрожує велика небезпека, викликана розвитком сільського господарства.

Щоб захистити ці ліси, а також всі інші ліси планети, потрібна допомога не лише місцевих жителів, але і всіх інших жителів Землі. Зверніть увагу на походження речей, якими ви користуєтесь. Коли ви наступного разу виїдете в магазин за продуктами або товарами для дому, задумайтесь, чи варто брати те, без чого можна легко обйтись.

Підготував **Борис ТАНЧАК**



На фото робітники очищують дорогу через Амазонський дощовий ліс у Бразилії — один з десяти лісів світу, які сьогодні перебувають у найбільш загрозливому становищі. 22 квітня люди в усьому світі саджатимуть дерева поблизу своїх осель у рамках святкування Дня Землі. Але цих старань недостатньо, щоб повернути дерева в лісах, які зникають у результаті діяльності людини.

# ПРИПУТЕНЬ – ПТАХ 2018 РОКУ В УКРАЇНІ



Серед птахів символом цього року в Україні став припутень (*Columba palumbus*). Це великий лісовий голуб, який має схожість з добре відомим сизим голубом, але помітно більший за розміром.

Ці голуби відлітають від нас на зиму, але окрім особини залишаються зимувати в південних та західних частинах країни. Приблизно з квітня по жовтень припутні можна зустріти в наших лісах. Ці птахи досить обережні, тому ми частіше лише чуємо їхній низький голос. Після збору врожаю цих птахів часто можна зустріти на полях, де вони живляться залишками зернових, але не утворюють великих зграй. Місцями припутні оселяються прямо в міських парках і стають більш звичними до людей. Гніздо у припутня дуже контрастує з розміром самого птаха: це маленький майданчик з тонких гілок, крізь який навіть видно яйця або пташенят.

## ПРИПУТЕНЬ (COLUMBA PALUMBUS)

Вид – Припутень (*Columba palumbus*)

Рід – Голуб (*Columba*)

Родина – Голубові (*Columbidae*)

Ряд – Голубоподібні (*Columbiformes*)

### СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ

Припутень – найбільший голуб Європи, населяє лісові місцевості материка на північ до 65° північної широти у Скандинавії, до південного берега Білого моря, до 61° північної широти на Уралі; Західний Сибір до Омська і Тюмені, Середню і Західну Азію, Гімалаї та Північну Африку. Зимують припутні у Західній і Південній Європі, південно-західній Азії та в Закавказзі; окрім особин звідка трапляються взимку в Україні. На території нашої країни поширений скрізь, крім високогір'я Карпат. Гніздяться в листяних лісах різного віку, в парках, іноді і в хвойних ділянках (наприклад, у Карпатах – у молодому ялиновому лісі), трапляється у всіх більш-менш значних лісах степової зони. На Поліссі припутень поширенний спорадично (час від часу), в лісостеповій зоні місцями гніздиться у чималій кількості.

### ОПИС

Довжина тіла – 40–42 см

Розмах крил – 75–80 см

Вага – 360–660 г

Голова, горло і передня сторона шиї, поперек, надхвістя і боки тіла сірі. Мантія сіро-бурого кольору, темніша за голову і поперек. Пір'я на боках і зверху шиї із зеленим і пурпурів металічним блиском; крім того, по боках шиї є великі білі плями. На крилах теж є по великій білій плямі, утвореній білими зовнішніми опахалами верхніх покривних пер. Черево світло-сіре з легким рожевим нальотом. Нижні покривні пера хвоста світло-сірі. Махові пера бурі, на зовнішніх краях першорядних махових пер вузькі білі облямівки. Стернові пера темно-бурі з світло-сірою передвершинною смугою, чіткою на нижній стороні пер і малопомітною зверху. Дзьоб червоний з жовтим кінцем, ноги червоні. Молодий птах від дорослого відрізняється буруватим загальним тоном оперення. На шиї немає ні металічного блиску, ні білих плям.

### СПОСІБ ЖИТТЯ

Для гніздування обирає змішані, широколистяні та хвойні ліси, трапляється в лісосмугах, парках, садах та алеях. Припутні об'єднуються в зграй, поводяться обережно, тримаються подалі від населених пунктів. Політ швидкий, з характерним шумом. Живляться припутні переважно насінням ялини, сосни, горохом, пшеницею, ячменем, жолудями та насінням бур'янів, а також зеленими листочками різних рослин, зокрема конюшини; іноді в інших шлунках трапляються молюски. Весняний приліт припутнів на місця гніздування триває з середини березня до початку-середини квітня. У вересні (не раніше його середини), після закінчення сезону розмноження, припутні збираються у великі зграї і починають відліт на південь. Закінчується осінній переліт тільки в листопаді.

Незабаром після весняного прильоту пари припутнів селяться на місцях гніздування. Зайнявши гніздові ділянки, самці починають інтенсивно воркувати, але гнізда ці голуби будують, видимо, тільки тоді, коли дерева вкриються листям. Нескладні гнізда, кожне з яких є невеличкою кулкою тонких гілок, майже



без лотка і без гніздової вистилки, припутні будують на деревах у розгалуженні гілок або на товстій горизонтальній гілці досить високо. Іноді припутні використовують старі гнізда ворон або хижих птахів. Повні кладки з двох яєць зустрічаються в гніздах припутнів не раніше кінця квітня. Насиджують і самець, і самка, причому вони сідають на гніздо вже після відкладання першого яйця. Насиджування триває 17–18 днів. Пташенята вилуплюються сліпими і вкритими тільки волосоподібним пухом, але розвиваються вони досить швидко і через три тижні вже залишають гніздо. Коли підростуть пташенята першого виводка, що буває в кінці червня, частіше на початку липня, деякі пари відкладають другу кладку яєць. Молодь другого виводка починає літати, видимо, тільки в кінці серпня або навіть у вересні. Незабаром після вильоту молоді з гнізд, вони починають линяти з гніздового оперення у доросле. У старих птахів линяння починається в серпні.

### ОХОРОНА

У Червоному списку МСОП (*Міжнародний союз охорони природи*) припутень значиться як вид з найменшим ризиком. Наразі в Україні є об'єктом полювання, а тому слід вжити освітніх та пропагандистських заходів, щоб підвід припутня, що населяє територію країни не повторив долі припутня острова Мадейра (*Columba palumbus maderensis*), знищеного на початку ХХ ст. Слід зазначити, що припутень перебуває під охороною Бернської конвенції (додаток 3) та Директиви Європейського союзу про захист диких птахів.

Підготував Андрій ПЛІГА



# ЗМІНА КЛІМАТУ ЯК ПРИВІД ЗМІНИТИ ЖИТЯ

Природні катаklізми зазвичай пов'язують з глобальним потеплінням, в якому саме людство і винне. Однак це далеко не завжди так. Перед вами сім історій людей з різних куточків світу, які були вимушенні змінити своє життя через зміни клімату, і сім пояснень стосовно того, чому ці люди опинились в такій непростій ситуації.

## АБАКАР ЗМІНЮЄ ПРОФЕСІЮ



Мейдкоу, Чад. Абакар Махамат, фермер, в минулому рибалка: «Коли я був молодим, тут було багато води. Дощі були рясні, вони могли йти три дні поспіль, і вся земля ставала зеленою... Там, де я зараз сиджу, колись була вода. Це було велике озеро».

Село Абакара стояло колись на березі озера Чад. У 1960 році воно було четвертим за площею в Африці, тепер скоротилося в 26 разів. За оцінками американських гідрологів, лише 50% цього скорочення можна віднести на рахунок змін клімату, інші 50% — на рахунок діяльності людини. У 2008 році був затверджений проект перекидання в озеро вод річки Убангі: лідери прибережних держав звернулися до Світового банку за фінансовою підтримкою. Але це навряд чи буде потрібно: космічні знімки 2007 року вже показують невелике збільшення акваторії озера Чад, а донні відкладення свідчать, що за останні 1000 років озеро і без участі людини повністю пересихало півдюжини разів. 6000 років тому воно мало площину 400 000 км<sup>2</sup> — в 300 разів більше, ніж зараз, і в 15 разів більше, ніж у 1960 році.

## ТЕПЛОВИЙ УДАР



Валенсія, Іспанія. Мігель Камп і Мігель Кортіна, фермери: «Для нас зміни клімату — це передусім періоди надзвичайної спеки, що трапляються в останні 15–20 років. Це стрес для рослин, нездатних адаптуватися до значних змін температур, особливо літніх».

Хвилі спеки — періоди часу з аномально високими температурами — тягнуть за собою цілий спектр негативних наслідків: від загибелі сільськогосподарських культур до зростання смертності. В Іспанії хвилі спеки стають все більш і більш звичними. Одна з них у липні 2009 року серйозно пошкодила посадки перцю на плантації Мігеля Кампа. У 1961–1990 роках хвилі спеки тривали в середньому протягом двох днів у році, та й то не в кожному, в 2021–2050 роках, за оцінкою фахівців, це буде вже 13 днів. Згідно з тими ж прогнозами, до 2070 року число днів з температурою вище 40,6 °C (значення, при якому можливі кардинальні порушення терморегуляції, за яких життєво важливі органи людини не можуть функціонувати в нормальному режимі) зросте в Середземномор'ї до 16 щороку.

## МОРЕ БІЛЬШЕ НЕ ГОДУЄ



Самутракам, Таїланд. Ванії Майнуам, ловець молюсків: «Вода стає все теплішою, і все важче шукати устриць і мідій, вони вимирають. Якщо зміни клімату будуть продовжуватися в тому ж дусі, мені доведеться виїхати звідси. Але куди? Я неписьменна і не вмію нічого, крім як добувати молюсків».

Підвищення температури води, що спостерігається в океанічних тропіках з 1970-х років, призводить до зростання частоти і сили тропічних циклонів — основних генераторів сильних штормів. Шторми руйнують морські береги, від чого заноситься піском прибережне мілководдя. Це призводить до збіднення донної фауни, видобутком якої займається місцеве населення. Але значною мірою в проблемах Ванії та її колег винне мінливе життя. У Таїланді устриці і мідії все частіше вирощуються на морських фермах, а праця рибалок-кустарів стає все менш затребуваною. З іншого боку, безконтрольний розвиток ферм призводить до переексплуатації прибережних екосистем, а вирубка мангрових лісів для розширення плантацій тягне ерозію берегів і зростання каламутності води.

## ВІДНЕСЕНІ РІЧКОЮ



Ронгійук Ладакх, Індія. Фермер Рінчен Вагайл, його дружина і однорічний син: «Будинок, в якому жили багато покоління нашої родини, був зруйнований річковим паводком. Я боюся, що буде ще гірше, води буде ще більше через спекотну погоду, яка змушує тануті сніги і льодовики».

Ладакх — колись самостійне буддійське королівство зі столицею в місті Лех, зараз — частина штату Джамму і Кашмір. Це посушливе плато, оточене високими гірськими системами — Гімалаями, Тибетом, Каракорумом. 5 серпня 2010 року індійський мусон прорвався через Гімалаї і викликав рідкісні в цих місцях зливові дощі. Подекуди в горах за годину випала річна норма опадів, і 6 серпня потужний паводок на річці Інд затопив Лех і навколоїшні села. Тисячі людей, як і сім'я Рінчен, залишилися без даху над головою. На пам'яті нинішнього покоління це перша така подія. Однак, за даними індійської метеорологічної служби, рекордна добова кількість опадів випала в місті Лех майже 80 років тому — 22 серпня 1933 року.



## ТВЕРДИНА ТАНЕ



Намци, Якутія. Луїза Конушева, пенсіонерка: «В останні три роки талі води почали підступати до будинку. Він пішов тріщинами, почав просідати, і, я думаю, лід під ним вже розтанув».

Значна частина території Сибіру — зона вічної мерзлоти, і є побоювання, що в результаті потепління клімату вона почне тануті. Але 6000 років тому клімат був тепліший за сучасний, а мерзлота збереглася. Щоб вона розтанула, середньорічна температура повинна піднятися приблизно до 0 °C, а вона зараз в Якутську —9 °C і з початку 1960-х піднялася лише на градус. Куди помітніше впливають такі фактори, як моховий покрив (*укриває мерзлоту від літнього тепла*) і рясні снігопади (*вони ізоляють ґрунт від зимового холоду, і мерзлота тане*). Такий же ефект викликає обводнення поверхні за рахунок дощів, затоплення річковими або ґрунтовими водами. Луїзі Конушевій не пощастило: її будинок знаходиться поблизу озера в стародавній річковій протоці, розростання якого й викликало танення мерзлоти.

## ЗАЙВОЇ ВОДИ НЕМАЄ



Лас-Вегас, Невада, США. Скотт Саттон, керуючий полем для гольфу: «Я думаю, вибору немає. Ми або самі змінимося, або в світі відбудуться незворотні зміни. Якщо озеро висохне, не буде казино, не буде туристів, усіх

зих будинків — не буде нічого. І полів для гольфу теж».

Лас-Вегас розташований посеред пустелі Мохаве, де проблема водопостачання — одна з ключових. Вода в місто доставляється по трубопроводах з озера Мід — найбільшого в США водосховища на річці Колорадо. Але в останні роки водосховище заповнюється все гірше: до кінця літа озеро опускається майже до рівня насосів, які качають воду для Лас-Вегаса. Вирішення проблеми на найближчій майбутній — установка нових, більш глибоких насосів, на що виділено 45 мільйонів доларів. Але незабаром води в озері може всім не вистачити в принципі, потрібні заходи жорсткої економії. Свідомі мешканці вносять у неї свій посильний вклад. Наприклад, Скотт Саттон на своєму гольф-полі замінює дернину там, де це можливо, пустельною рослинністю, яка не вимагає поливу.

## ЗВІРЯЧИЙ ГОЛОД



Пару-Пару, Перу. Юліана Пакко, власниця лам: «Раніше тут випадало багато снігу, було багато соломи і прекрасних пасовищ. Але в останні роки все змінилося: нашим тваринам недостатньо їжі, з'явилось багато хвороб».

У Перу істотний вплив на клімат чинить явище Ель-Ніньо: з періодом від трьох до восьми років холодна Перуанська течія на кілька місяців відтисняється від берегів теплими водними масами, що приходять з центральних схилів Анд, що викликають повені, сходження обвалів і зсуvin та ерозію пасовища. Ще один наслідок — загроза зникнення льодовиків, важливого джерела води для пиття, гідроелектроенергетики та сільського господарства. Більше 70% тропічних льодовиків Землі знаходиться у високогір'ях Перу. З 1970-х їхня площа скоротилася на 20%. Оскільки влітку талі води льодовиків активно використовуються в іригаційних системах, їхнє скорочення безпосередньо впливає на виробництво продовольства.

Підготувала Ірина ЛЕЩУК

# ГІСТЬ З МАЙБУТНЬОГО

Ілон Маск — особистість на межі фантастики і реальності, що задає вектор епохи. Серед легенд технологічного бізнесу, мабуть, саме Ілона Мaska найчастіше обдаровують гучними епітетами і приголомшивими порівняннями: його називають Леонардо да Вінчі і новим Стівом Джобсом. Без нього не було б ні платіжної системи PayPal, ні електромобілів Tesla, ні перших приватних космічних польотів. Він замахнувся не тільки пересадити людство на електромобілі, зняти його з нафтової залежності завдяки сонячній енергії і мережі суперзарядок для електромобілів, а й почати колонізацію Marsa та зробити людську цивілізацію міжпланетною. Його ім'я стало символом нової генерації мільярдерів, головною метою якої є не нескінченне примноження багатства, а технологічний прогрес.

Нині мільярдер, філантроп, винахідник та інвестор Ілон Маск творить майбутнє просто на наших очах. Вдалий запуск найважчої в світі ракети-носія Falcon Heavy та ще й з унікальним багажем — автомобілем Tesla — чергове тому підтвердження.

**Ілон Маск** — авантюрист в третьому поколінні. Коли в 1948 році його дідусь емігрував з Канади до Південної Африки, він розібрав свій літак по гвинтику і перевіз його на нову батьківщину, а потім зібрав заново і подорожував по світу: від Норвегії до Австралії.

Маск народився і виріс в Преторії (*ПАР*). Його мати була моделлю і відомим дієтологом, у батька була своя справа.

У 10 років батьки подарували Ілону Маску перший комп’ютер — *Commodore Vic-20*. Ілон закохався в нього з першого погляду і з тих пір вже не розлучався зі світом високих технологій. Освоював комп’ютер він неймовірними темпами. Одного разу до нього в руки потрапив підручник для програмування на мові BASIC, розрахований на піврічне вивчення. Маск вивчив його за короткий термін, після чого вже міг вільно програмувати на бейсіку. За стандартиами 1984 року, цього було більш ніж достатньо, щоб називатися професійним програмістом. Тоді ж він довів свій професіоналізм, написавши і продавши свою першу комп’ютерну гру за 500 доларів.

Маск вкладав кошти в акції фармацевтичної компанії, за якою стежив через газети. На виручені від продажу акцій кілька тисяч доларів він всупереч протестам батьків вийшов до Канади. У неповні вісімнадцять Ілон Маск опинився в чужій країні без цента в кишенні і працював прибиральником на лісопилці за 18 доларів на годину. **Через сім років Маск став мільйонером.**

## PAYPAL

Історія PayPal почалася зі створення в березні 1999 року Маском компанії X.com, що займається забезпеченням електронних грошових переказів за допомогою мережі Інтернет. У 2000 році X.com поглинула фірму Confinity, що займалася схожим бізнесом. Одне з відділень цієї компанії називалося PayPal, воно і дало згодом своє ім’я компанії.

Ідея PayPal була неймовірно амбітною. Засновники компанії мріяли про те, що одного дня електронні гроші повністю замінять собою справжні. Молоді бізнесмени сподівалися за допомогою своєї системи одного разу відібрати у держав монополію на виробництво грошей, що зробить світ по-справжньому вільним, а кожну особу в ньому — незалежною.

Поки що PayPal є найуспішнішою в світі електронною платіжною системою, яка в деяких країнах світу має офіційний статус банку або кредитної організації.

Згодом, зрозумівши, що йому набридли звичайні компанії, Ілон Маск вирішив вкладати гроші в дитячі мрії.



## КОСМІЧНІ ПЛАНІ

Спочатку Маск вирішив спорудити на Marsi теплицю, відправивши її ... на радянських балістичних ракетах. Заради цього в лютому 2002 року він відвідав Москву, але переговори не відбулися. Тоді Маск прочитав стопку книг про ракетобудування і зрозумів — він може зібрати ракету сам.

У 2002 році Ілон Маск заснував нову свою компанію SpaceX, метою якої є запуск у космос пілотованих і автоматичних літальних апаратів. Довгі десятиліття освоєння позаземного простору було прерогативою великих держав. І лише на зламі тисячоліття у цій бізнес вирішили прийти приватні структури. **SpaceX** — це на сьогодні найуспішніша з них.

Протягом довгого часу SpaceX не досягала ніяких істотних успіхів. Кілька пробних запусків ракети Falcon 1, в тому числі і з армійським супутником на борту, закінчилися катастрофами. Але Ілон Маск та його команда не опускали рук, і в підсумку вони змогли створити кілька цілком функціональних і перспективних космічних апаратів.

Цікаво, що в SpaceX Ілон Маск виконує функції не тільки генерального директора, а й головного інженера. Основними літальними апаратами SpaceX є ракети класу **Falcon**. Вони також можуть піднімати в повітря космічний човник **Dragon SpaceX**. Цей літальний апарат створений для відправлення на орбіту не тільки вантажів, але і живих людей. Компанія SpaceX підписала кілька контрактів з NASA про співпрацю при доставці на орбіту вантажів і людей.

За твердженням самого Ілона, великий вплив на нього зробив цикл науково-фантастичних романів *«Foundation»* і погляди Айзека Азімова на освоєння космічного простору як на розвиток та збереження людського буття. Маск стверджував, що охоплення життям декількох планет може служити захистом від загрози зникнення людства.

Ілон Маск поставив перед собою мету — в 10 разів зменшити витрати на космічні польоти. Маск не-навидить слово «нemожливо» і обожнює фразу «це можна зробити дешевше».

Ілон Маск — неймовірний трудоголік, який присвячує роботі 400 годин на місяць. Декілька разів на місяць він літає в Каліфорнію, щоб займатися проектами своїх дочірніх компаній Tesla Motors і Solar City, а з недавніх пір Маск буде в пустелі супершвидкісний потяг Hyperloop.

## TESLA MOTORS

У 2003 році, коли Ілон Маск разом з групою однодумців заснував компанію Tesla Motors, ніхто взагалі серйозно не сприймав плани деяких сміливців розвивати ринок електричних автомобілів. Інститути,



які на той момент представляли електромобілі, показували переважно малопотужні прототипи транспортних засобів, а поодинокі моделі, які з'являлися у продажу, успіхів не здобули.

Tesla Motors стала однією з перших успішних компаній на ринку. Стратегія цієї фірми полягає не тільки у випуску по-справжньому хороших електромобілів, але і в створенні відповідної інфраструктури для них.

## SOLARCITY

У 2006 році Ілон Маск приєднався як інвестор і глава Ради Директорів компанії SolarCity. Фірма виробляє сонячні панелі, будучи одним зі світових лідерів у цьому напрямі. SolarCity займається не тільки виробництвом сонячних батарей, а й провадженням у різних сферах життя, в тому числі в за правних станціях для електромобілів, а також освітніх та медичних установах.

## ІНТЕРНЕТ ДЛЯ ВСІХ

Восени 2014 року стало відомо, що Ілон Маск готується до реалізації нового амбіційного глобального проекту, спрямованого на розвиток мережі Інтернет, щоб доступ до неї отримали жителі навіть найвіддаленіших районів найбідніших країн.

**One Laptop per Child** — благодійна ініціатива з організації доступу бідних дітей до сучасних технологій та Інтернету.

Проект, який вирішив розвивати Ілон Маск, полягає в запуску 700 орбітальних супутників, які огорнуть Землю єдиною мережею. Кожен з цих сателітів (*супутників планети*) буде важити 113 кілограмів, що приблизно вдвічі менше, ніж середньостатистичний сучасний супутник зв’язку. Для їхнього виробництва Маск та його співтовариши планують побудувати окрему промислову лінію.

Ці супутники повинні забезпечити безкоштовний доступ до Інтернету сотням мільйонів жителів Землі. Це обіцяє бути найбільшим технологічним проривом останніх десятиліть.

Були часи, коли Ілон Маск витрачав на харчування 1 долар на день, при цьому його меню складалося здебільшого з хот-догів і апельсинів. Дуже дивно для людини, яка заробила свої перші гроші програмуванням у 12 років!

Виявляється, з грошима все було в порядку. Йшлося лише про експеримент. Маск перевіряв, чи зможе він існувати за 1 долар на день, якщо його стартапи закінчаться крахом? Зрозумівші, що для нього це не складе особливих труднощів, він став більш рішуче розвивати свої проекти, не економлячи на інвестиціях у власні проривні ідеї.

## ЗОЛОТА КОСМІЧНА МЕДАЛЬ

Маск одержав медалью ракетами. Саме він створив перший у світі приватний космічний корабель, запущений на космічну орбіту. Міжнародна федерація аеронавтики, яка фіксує рекорди і досягнення в цій сфері, нагородила його за це свою **Золотою космічною медаллю** у 2010 році. Це — найвища нагорода МФА, її лауреатом став також Ніл Армстронг, який першим ступив на поверхню Місяця. Цілком заслужена нагорода для людини, яка заявила, що його мета — відкрити для людства можливість колонізувати інші планети, передусім Mars.

Але є і те, що цілком реально **лякає Ілона Маска**. Маск турбується з приводу робіт над створенням штучного інтелекту. Він вважає, що штучний інтелект може становити небезпеку для людства, якщо отримає занадто багато влади і стане розумніший за людину. Його власні проекти підтверджують ці побоювання: все більше фахівців транспортної індустрії бояться втратити роботу в результаті впровадження в повсякденне життя самоврядних автомобілів.

**Ілон Маск** — це унікальна людина. Можливо, він не полетить на Mars, але він вже зробив прорив у світі технологій завдяки своїм інноваційним проектам.

Підготувала Ольга РУСІНКЕВИЧ



# ПРОДУКТИ ДЛЯ МОЗКУ: ЩО КОРИСНО, А ЩО НЕ ЗОВСІМ

Мозок — один з найважливіших органів нашого організму, а можна сказати, що, мабуть, і найважливіший, адже саме він є «командним центром» всього організму, який посилає сигнали про тому, біль, або, навпаки, активно сприймає імпульси щастя чи радості, відповідає за нашу пам'ять і сон. Від його здоров'я і хорошої роботи залежать не тільки наші емоції, але й самопочуття в загальному. А для повноцінної роботи мозку потрібен не тільки інтелектуальний розвиток, але і звичайна їжа, яка б заряджала його енергією. Для вчених давно не секрет, що деякі продукти стимулюють діяльність головного мозку. Тепер це не буде секретом і для нас.

## ЇЖА, ШКІДЛИВА ДЛЯ МОЗКУ

❖ **Дуже жирна їжа.** В ідеалі людина повинна отримувати в день 75–90 г всіх жирів: і тваринних, і рослинних. На жаль, в напівфабриках, копченині, фаст-фуді дуже багато прихованих жирів. Зайвий жир не тільки відкладається на талії, а й погіршує роботу головного мозку. Крім того, жирна їжа, особливо насичені жири тваринного походження, може стати причиною закупорки судин і блокувати приплив крові і поживних речовин в мозок.

❖ **Велика кількість солодощів і мучного.** Виявляється, корисні для мозку солодощі та інші джерела вуглеводів при надмірному вживанні можуть завадити удару по розумовій діяльності. Солодощі різко підвищують рівень глюкози в крові, що з часом може привести до постійних стрибків рівня цукру, а це в свою чергу призводить до неможливості сконцентруватися на якісній певній дії, наприклад, любителі солодкої газованої води більш склонні до депресії і мають гіршу пам'ять. А ось цукерки та випічки зовсім непотрібні для роботи мозку, оскільки енергія, отримана від їх вживання, надто короткосочасна.

❖ **Алкоголь.** Алкоголь, особливо міцний, веде до відмірання клітин головного мозку та їх старіння. При зловживанні спиртним (*навіть багатим антиоксидантами червоним вином*) можна «заробити» проблеми з пам'яттю, викликати закупорку судин мозку і навіть нажити рак.

## СПІРНІ МОМЕНТИ

❖ **Кава і чорний чай.** Навколо цих двох популярних напоїв ходять різні чутки: їх корисність для мозку поставлена під питанням. Дійсно, вони бадьоряють і заряджають енергією, є хорошою профілактикою для еластичності судин, але зловживання ними призводить до нервового виснаження і провокує гіпертонічну хворобу. Норма — не більше двох-трьох філіжанок на день. Вчені говорять про те, що каву краще готовувати із зерен, а не вживати розчинну, а чай заварювати не в пакетиках. Так в цих напоях зберігається більше корисних речовин для мозку.

❖ **Шоколад.** Вже давно відомо, що чорний шоколад і напій какао можуть стимулювати розумову діяльність завдяки антиоксидантам, катехінам і багатьом іншим потрібним для мозку та тіла елементам. Однак, не всі шоколадні вироби однаково корисні: більшість з них містить не тільки мінімум какао-бобів, а й зовсім шкідливі інгредієнти: цукор, молочний жир, штучні ароматизатори. Щоб «змусити» мозок працювати якомога ефективніше, краще вибирати шоколад з високим вмістом какао (*не менше 75%*).

## ЇЖА, ЯКА КОРИСНА ДЛЯ МОЗКУ

❖ **Їжа, багата білками і амінокислотами.** Білок необхідний для повноцінного функціонування мозку. Амінокислоти, з яких він складається, створюють нейротрансмітери — посередники для передачі імпульсів між клітинами мозку. Цим він впливає на розумовий процес. Білка найбільше в продуктах тваринного походження: яйцах, м'ясі та молочних продуктах, а також в бобових, зелених листових овочах, цілісному зерні, горіхах та насінні.

❖ **Їжа, багата вуглеводами.** Вуглеводи стимулюють вироблення інсулулу, який важливий для правильної роботи нашого мозку, але їх велика кількість може привести до підвищення рівня цукру в крові. Багато хто вважає саме вуглеводи основним «паливом» для мозку. Краще віддавати перевагу продуктам, які містять корисну глюкозу: зерновому і чорному хлібу, коричневому тростинному цукру, макаронним виробам з борошна грубого помелу, коричневому або дикому рису. Вони живлять мозок енергією на довший час.

❖ **Їжа, багата ненасиченими жирами.** Найбільш корисними для мозку вважаються Омега-3 та Омега-6 жирні кислоти. Багато їх у соняшниковій, кунжутній та кукурудзяній оліях, гарбузовому насінні, насінні льону, волоских горіхах і в деяких видах морепродуктів та жирній рибі (*лосось, тунець*). Всі ці продукти, якщо ними не зловживати, повністю покривають потребу нашого мозку в жирах, необхідних для довготривалої працездатності.

❖ **Їжа, багата фосфором.** Фосфор важливий для процесу утворення клітин мозку. Продукти, що містять фосфор: бобові, цвітна капуста, селера, огірки, редиска, соя, волоскі горіхи.

❖ **Їжа, багата сіркою.** Вона важлива для нормального насичення клітин мозку киснем. Сірка міститься в моркві, капусті, огірках, цибулі, часнику, інжирі, картоплі.

❖ **Їжа, багата цинком.** Цинк здатний покращити розумові здібності та склад крові, пам'ять та здатність до навчання. Багато його в морепродуктах: крабах, креветках, устрицях. Також немало його у яловичині, пісній свинині, баранині, а також в гарбузовому насінні, паростках пшениці, висівках.

❖ **Їжа, багата кальцієм.** Кальцій покращує пам'ять і необхідний для концентрації уваги, а також допомагає захищати мозок від впливу інфекцій. Найбільше кальцію містять яблука, капуста, абрикоси, буряк, морква, огірки, вишня, виноград, зелені овочі, апельсини, мигдал, персики, полуниця, ананас, цільне зерно. Проте нещодавно фахівці з'ясували, що кальцій, що міститься у великих кількостях в молочних продуктах, може погано впливати на функції мозку. За словами експертів, він часто стає причиною порушення розумової діяльності. Цей елемент звужує кров'яні судини, що призводить до психічних розладів у літніх людей.

❖ **Їжа, багата залізом.** Цей елемент необхідний для збереження здатності до запам'ятовування і концентрації уваги. Багато його в бобових, зернових продуктах, яйцах, сирі, яловичій печінці, зелених овочах, яблуках.

❖ **Їжа, багата на магній.** Цей елемент необхідний для нормального функціонування нервової системи і профілактики нервових захворювань, безсоння, головного болю, тривожності. Магній міститься в мигдалі, салаті-латукі, м'ята, цикорії, оливках, арахісі, картоплі, гарбузі, сливи, тощо.

❖ **Їжа, багата калієм.** Калій є важливим мінералом, який допомагає нормалізувати серцевиття, посилає кисень в мозок і регулює водний баланс організму. Міститься він у печений картоплі, куразі, родзинках, свіжих червоних помідорах.

❖ **Їжа, багата киснем.** Для нормального функціонування мозку потрібен кисень. Отримати його можна, вживаючи картоплю, петрушку, м'яту, хрін, редис, цибулю, помідори.

❖ **Антиоксиданти в харчуванні.** Антиоксиданти захищають наш мозок від вільних радикалів, які ушкоджують міжклітинні мембрани і клітини мозку. Наявність в раціоні продуктів, які містять ці речовини, покращує пізnavальну здатність мозку і пам'ять. Найбільша кількість антиоксидантів міститься в овочах і фруктах з темним забарвленням плодів, також у ягодах (*чорниці та голубиці*), у зеленому чаї, шоколаді, оливковій олії і червоному вині.



## ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІОNUВАННЯ МОЗКУ

❖ **Мозок не терпить переїдання.** Споживання зайвих калорій веде до розумової недостатності. Відмова від переїдання здатна скоротити поступове зниження нейронів, яке в майбутньому загрожує і нормальному старіючу мозку, і ураженню дегенеративними захворюваннями. Мозок, приймаючи надлишкові калорії, швидше руйнується, оскільки для засвоєння їжі потрібно спалювати більше кисню, і так утворюється більша кількість вільних радикалів, що руйнують клітини мозку. Спалювання додаткових калорій послаблює клітини мозку і прискорює процес його старіння.

❖ **Мозок не любить голодувати.** Недоїдання і суворі дієти ведуть до незворотних негативних наслідків для мозку. Цілком очевидно, що для повноцінного функціонування мозку необхідні певні живильні речовини.

❖ **Мозок вимагає дотримання правильного режиму харчування.** Для підтримки розумової активності бажано дозувати навантаження на травну систему, тому краще рівномірно розподіляти dennу норму калорій, не їсти занадто пізно (*оскільки після щільної пізньої вечери не завжди можна добре заснути*).

❖ **Мозку необхідний сніданок.** Якщо не снідати, мозок вже зранку недотримає харчування, і розумова діяльність зажадає тривалої розкачки.

❖ **Мозок любить різноманітну їжу.** Раціон повинен бути якомога більш різноманітним, щоб мозок міг отримати всі необхідні речовини. Погано харчуватися одними вуглеводами: велика кількість таких продуктів наганяє сонливість і розслабляє, викликаючи загальну млявість і слабкість.

❖ **Мозок любить правильні поєдання.** Наприклад, овочі краще поєднувати з м'ясними та рибними продуктами, хоча овочі повинні переважати. Шкідливо для мозку поєднувати в одному прийомі їжі два види білків (*наприклад, їсти салат з рибою і яловичину з овочами*), оскільки організму потрібно занадто багато енергії на засвоєння.

## Отже, ось добірка кращих продуктів харчування для мозку:

❖ **Куркума.** Ця спеція є джерелом унікальної речовини — куркуміна. Вона здатна на 30% збільшити працездатність нашого мозку і навіть запобігти хворобі Альцгеймера. Приємним бонусом буде те, що куркума сприяє схудненню.

❖ **Лохина.** У цій лісовій і садовій ягоді багато поліфенолів, які захищають мозок від передчасного старіння і забезпечують високу швидкість реакції.

❖ **Оливкова олія (нерафінована).** Олія першого віджиму, яка не пройшла додаткової обробки, містить багато антиоксидантів. Ці активні елементи дозволяють зробити клітини стійкими до окислення, продовжити їхній життєвий цикл і попередити появу ракових пухлин.

❖ **Спаржа, або аспарагус.** Це джерело фолієвої кислоти, аскорбінки, вітамінів групи В і каротину. З її допомогою можна поліпшити склад крові, а також зняти запалення. Вона покращує обмінні процеси, що позитивно позначається на роботі мозку.

❖ **Гарбузове насіння.** У ньому дуже багато цинку. Цей рідкісний мікроелемент абсолютно необхідний для хорошої пам'яті, тому налягайте на біле насіння замість чорного соняшникового.

❖ **Капуста.** Причому, неважливо, яку ви виберете: білокачанну, броколі, цвітну, брюссельську або інший вид. У цих всіх видах є те, що необхідно для роботи мозку: вітаміни Р, С, групи В. Активні речовини не дозволяють скучуватися холестерину на стінках судин і покращують кровопостачання головного мозку.

❖ **Чорниця.** Покращує пам'ять і зміцнює судини головного мозку. Чорниця — рекордсмен за вмістом антиоксидантів.

❖ **Какао.** Це джерело флаванолу — антиоксиданту, який покращує кровопостачання same головного мозку. Ця речовина — рідкісний гість у продуктах харчування, тому не відмовляйте собі в чаши какао., ну або побалуйте себе шматочком чорного шоколаду.

❖ **Жирні сорти червonoї риби.** У них міститься незамінний комплекс Омега-3 кислот, які благотворно впливають на розумову працездатність.

❖ **Курячі яйця.** Прямого впливу на мозок вони не роблять, проте в них є лютєїн, що може попередити інфаркт та інсульт, утворення тромбів. З'їдайте 2 курячих яйця через день, щоб ваша кровоносна система працювала, як годинник.

❖ **Волоські горіхи.** Не дарма ж природа створила волоський горіх таким схожим на півкулі нашого мозку. Волоський горіх багатий лецитином, який активізує роботу мозку, покращує пам'ять і швидкість реакції.

Юлія ПАВЛЮК



# ДАУНШИФТИНГ: ПРАГНУЧИ ЗНИЗИТИ ШВИДКІСТЬ ЖИТЯ

Дауншифтинг – це явище сучасного світу, яке з низки вагомих причин набуває все більшої популярності. Сповна отримувати насолоду від життя та відмовитися від навязаних суспільством фальшивих цінностей – основна мета прихильників цього руху. Здавалося б, нічого незвичайного, проте дауншифтинг дедалі рясніше обростає міфами, суперечностями та критикою.

## МЕЙНСТРІМ ЧИ ДАВНЯ ФІЛОСОФІЯ?

Термін «дауншифтинг» виник не так давно, близько 20 років тому, і у дослівному перекладі з англійської означає «перемикання автомобіля на більш низьку передачу». Його автор, Джеральд Селент, пояснює, що люди, які добровільно полишають звичне життя у місті, престижну роботу та постійні прагнення досягати найвищих соціальних щаблів, у такий спосіб намагаються пригальмувати шалений рух сучасного життя.

Існує думка, що дауншифтинг – абсолютно новий тип світобачення або так звана дінина сучасній тенденції заперечення звичних життєвих устоїв. Однак, це зовсім не так. Приміром, сімнадцять століть тому римський імператор Діоклетіан відмовився від престолу і оселився поблизу моря, де із задоволенням вирощував капусту до кінця життя. Ще одним з відомих людству дауншифтерів, але вже у ХХ столітті, був Річард Кеннон, менеджер гіантської залишничної компанії «British Rail», який також проміняв багатомільйонні статки на спокійне життя у селі. Отже, філософія «працювати, щоб жити» замінює домінуючу ідеологію «жити, щоб працювати».

## РОЗСТАВЛЯЮЧИ ПРІОРИТЕТИ

Потенційний дауншифтер усвідомлює, що сучасні закони виживання у великому місті заважають відчути йому істинну насолоду від життя.

Дауншифтинг варто відрізняти від аскетизму, адже він не потребує усамітнення. Доказом слугує той факт, що бажання витрачати більше часу на родину та спілкування з друзями виступає мотиваційним чинником докорінно змінити своє життя. Перелік причин навернення до дауншифтингу доповнюють проблеми зі здоров'ям, турбота про навколишнє середовище, стреси, бажання втекти від міського шуму та постійної боротьби за місце під сонцем. «Чому треба штовхатися в метро, чому треба штовхатися в пробках, чому треба нюхати цей сморід і жити в комірчині за шалені гроші», – спітав себе одного разу український дауншифтер Леонід Кантер і перебрався на безлюдний хутір разом із дружиною і маленькою доночкою.

## БЕЗ КРИТИКИ НЕ ОБІЙШЛОЯ

Прихильників дауншифтингу досить часто вважають диваками або слабкими духом людьми. На форумах пишуть, що привернення до такого способу життя є симптомом депресії, більше того – психічного захворювання: «Це соціальна дезадаптація, disorder, порушення. Не лікується. Дауншифтери самі знаходять собі нішу в житті».



Фото: з Вільних джерел

Оскільки до загону дауншифтерів найчастіше додаються зрілі та заможні люди, які усвідомили, що у гонитві за успіхом вони втратили себе, критики цього руху зауважують, що, маючи сильний фінансовий бекграунд за плечима, не видається складним змінити життя у такий спосіб. Одні надають дауншифтерському руху статус сект, інші твердять: «Лінь – двигун дауншифтингу!». Також існує міф, що відповідно до настанов цього способу життя необхідно оселитися у Богом забутому хуторі, чи навіть у дрімучому лісі та харчуватися виключно рослинною їжею. Проте дауншифтери вже давно навчилися не звертати увагу на подібні закиди.

## ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНОГО ДАУНШИФТИНГУ

Дауншифтинг в Україні поки ще не набув такого масштабного поширення, як у розвинутих країн Америки, Європи та Австралії, проте з кожним роком з'являється дедалі більше його прихильників і серед українців. Соціологи пояснюють, що феномен вітчизняного дауншифтингу полягає у тому, що люди тікають з мегаполісів у села не від успішної кар'єри, як це прийнято на Заході, а навпаки – від невдалої і саме на лоні природи отримують нагоду зреалізувати себе.

Хутір Буда на Черкащині об'єднав у своєрідну общину 11 молодих родин дауншифтерів, які стверджують, що у великому місті неможливо виховати здорових дітей і, до того ж, українські реалії навчили їх розраховувати лише на власні сили. Ці люди не сидять без діла і не відмовляються від благ цивілізації: вони ведуть блоги, проводять екскурсії, запрошують до себе туристів. Інші займаються вирощуванням рідкісних рослин чи тваринництвом, заробляють на життя рукоділлям. Одним словом, не сидять без діла і при цьому почивають себе вільними і щасливими.

А втім, не принципово – живеш ти в місті чи в селі. Головне – навчитися створювати власний простір та брати на себе відповідальність за власне життя твоїх близьких.

Анна ПІМЕНОВА

# ВІДМЕРЛА ДЕРЕВИНА В ЖИТТІ ВАШОГО САДУ

Важливим елементом, про який чомусь часто забивають і який можна без перебільшення назвати одним з невід'ємних складників саду, є відмерла деревина. Покинута гниюча деревина і старі рослини дуже важливі для дикої природи. Пару кущів, які ми можемо полішти на ділянці, вже після завершення їхнього «життєвого циклу», мають велике значення для комах, грибів, мохів та лишайників.

Птахи харчуються комахами, які, в свою чергу, живуть у відмерлій деревині. У великих садах, в яких цієї деревини достатньо, будь-яка гілка або заглибина в дереві може забезпечити майбутнє гніздо або схованку для птаха або кажана. А засохлі гілки стануть птахам чудовим сідалом для співу та відпочинку.

## ЩО РОБИТИ З ВІДМЕРЛОЮ ДЕРЕВИНОЮ?

Залишайте сухостій у вертикальному положенні, доки він не становитиме загрози. Це дасть змогу деревині розкласистися природним шляхом.

Зрізані гілляки, викорчувані небажані відростки, наприклад від сливи, повалені вітром дерева згромадьте в одному місці і дозвольте природі зробити свою справу (звісно, якщо вам не потрібні дрова).

Поліште пеньки розкладатися природнім шляхом і викорчуйте їх тільки в разі великої необхідності.

## ЗРОБІТЬ СТІС

Потурбуйтесь про правильну утилізацію відходів від обрізування дерев та теслярських робіт, створивши цілий мікросвіт для життєдіяльності певних видів рослин і диких тварин – стіс. Він є цінним для існування мохів,

лишайників і грибів, а також багатьох видів комах.

Складіть вирізки з дерев, чагарників і трав'янистих рослин разом в купу і покладіть всередину пенька.

Не рубайте деревину на дрібні шматочки. Залиште її в прямому контакті з землею, в тіні для підтримки певного рівня вологості. Великі за діаметром дрова мають найбільшу цінність, але і невеликих сучків та гілок не потрібно позбуватися.

Сонце висушить і нагріє деревину, а відтак вона стане середовищем для дрібних істот. Тінь важлива для росту багатьох грибів, але може бути занадто холодною для більшості комах.

Додайте до своєї гниючої деревини ще ту деревину, яку ви взяли, наприклад, у сусідів чи друзів. Не беріть колоди з лісу і живоплотів – таким чином ви можете випадково знищити ту флору та фауну, яка існувала на них раніше.

Тверді дерева, такі як ясен, дуб і бук особливо хороші для заготівлі. Березові колоди можуть виглядати не менш привабливо. Будьте обережні з свіжозрізаною вербою та тополею – якщо їх просто лишити на землі, вони можуть знову пустити пагінці.

Ви можете створити вертикальний сухостій, для якого дрова варто прикопати вертикально в землю, на глибину від 45 до 50 см (від 18 до 20 дюймів). Використовуйте деревину різних діаметрів і довжини і кладіть її пліч-о-пліч, щоб таким чином сформувати піраміду. Якщо простір є обмеженим, одну колодку можна покласти в ґрунт або навпаки – на вершину всієї піраміди.

Підготувала Марина ГУЩУК



## Засновники:

Міністерство освіти і науки України, Національний екологічно-натуралистичний центр учнівської молоді (НЕНЦ)

Головний редактор: Володимир Вербицький  
Редактори: Ольга Ільків, Вікторія Петлицька  
Відповідальний секретар: Олександр Кузнєцов  
Літературне редактування: Ольга Ільків

## Газету можна придбати за адресою:

М. Київ-74, вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ

Реєстраційне свідоцтво КВ № 22094-11994Р від 16.05.2016

Рукописи не рецензуються й не повертаються.

Деякі матеріали друкуються в порядку обговорення.

Редакція не завжди поділяє точку зору авторів.

## Адреса редакції:

04074, м. Київ,  
вул. Вишгородська, 19, НЕНЦ

Тел./факс 430-0260

Тел. 430-0064, 430-2222

[www.nenc.gov.ua](http://www.nenc.gov.ua)

E-mail: [nenc@nenc.gov.ua](mailto:nenc@nenc.gov.ua)

Надруковано  
в ТОВ  
«Nova Реклама».  
Підготовлено  
до друку  
14.03.2018