

Młody Kraków

MAGAZYN
MŁODYCH

Czytajże!

nr 15 • listopad 2020 • www.mlodziez.krakow.pl • ISSN 2657-585X • nakład 3000 egz.

**Zwiedzamy
pradawny Kraków**

**Podróż po świecie
słowiańskiej
mitologii**

Tajemnice snu



Listopad 2020 – miesiąc gorący

Listopad to miesiąc raczej zimny i ponury, kiedy mało kto ma ochotę wychodzić na zewnątrz. Mimo to wielu licealistów uczestniczyło w protestach po wydaniu przez Trybunał Konstytucyjny orzeczenia w sprawie niezgodności z konstytucją prawa do aborcji z przyczyn embrio-patologicznych. Aktywność młodzieży można było zaobserwować na wielkich manifestacjach i w mediach społecznościowych. Sytuacja jest bardzo napięta, zwłaszcza w dobie drugiej fali zakażeń wirusem SARS-CoV2. Jako redakcja czasopisma staramy się być apolityczni i nie wdawać się w spory światopoglądowe, pamiętamy, że naszymi czytelnikami są młodzi odbiorcy, którzy mają różnorodne opinie i odmienne światopoglądy. Jednak trudno nie zauważyć uczestnictwa młodzieży w sporze na tak ważny temat.

W listopadowym wydaniu udostępniamy oświadczenie Młodzieżowej Rady Krakowa w sprawie orzeczenia TK. Pokazuje ono, że młodzież pomimo różnych poglądów interesuje się bieżącymi sprawami.

A dalej w nowym numerze Młodego Krakowa Czytajże wywołujemy duchy przodków, odprawiając listopadowe dziady. Znajdziecie więc artykuły o pradawnym Krakowie i przedchrześcijańskich wierzeniach Słowian. Poza tym dowiecie się o współczesnych technologiach, które zaczynały jako wynalazki wojskowe. Na koniec coś dla siebie znajdując również podróżnicy, gdyż opowiemy o żywności liofilizowanej – lekkiej i pożywej przekąsce, używanej podczas dalekich wypraw.

Bartek Hałatek

**Młody
Kraków** MAGAZYN
MŁODYCH
Czytajże!

Projekt „Młody Kraków – Młode Media”
otrzymał nagrodę Europejskiej
Sieci Miast Przyjaznych Dzieciom
w Stuttgarcie w roku 2011.



Wydawca:
Urząd Miasta Krakowa
Wydział Polityki Społecznej i Zdrowia
ul. Dekerta 24, 30-703 Kraków

Adres redakcji:
Referat ds. młodzieży, pok. 16
ul. Dekerta 24, 30-703 Kraków

Kontakt z redakcją:
tel. 12 616-78-19
e-mail: mlodziez@um.krakow.pl

Redaguje zespół:
Tomasz Talaczyński (redaktor naczelny),
Mikołaj Gedl, Bartek Hałatek,
Lidia Kędra, Kinga Kowal,
Mikołaj Ługowski, Kamil Marciniak,
Jakub Pilarski, Błażej Renc,
Martyna Smoter, Mateusz Talaczyński,
Jerzy Walaszek, Alicja Libura

Współpraca:
Zuzanna Bober, Łucja Woźniak,
Jan Woźniak

**Opracowanie graficzne,
pomoc redakcyjna i korekta:**
Pracownia Register
ul. Halczyna 7, 30-086 Kraków
tel. 12 265-85-50
e-mail: info@pracowniaregister.pl
www.pracowniaregister.pl

Ilustracja na okładce:
Adobe Stock: kilhan

Redakcja nie zwraca materiałów
niezamówionych, zastrzega sobie prawo
ich skracania, zmiany tytułów oraz
redakcyjnego opracowywania tekstów
przyjętych do druku.
Fotografie zamieszczone w magazynie
są ogólną ilustracją tekstów, nie zawsze
przedstawiają bohaterów artykułów.

mk | młody
KRAKÓW
2.0

- 3 Rowerem bliżej**
- 4 Zwiedzamy pradawny Kraków,
czyli o początkach grodu Kraka**
- 7 Piorunowładny Perun i inni bogowie**
- 9 Armia matką wynalazków**
- 12 Ocieplenie klimatu grozi
podniesieniem poziomu wód oceanów**
- 14 Tajemnice snu**
- 16 Żywność nowej generacji**
- 18 O wykluczeniu cyfrowym**



Rowerem bliżej



Ocieplenie klimatu i zanik zimy ma wiele złych skutków. Ale niewątpliwie co najmniej jeden dobry. Rower stał się pojazdem całorocznym. Nawet w listopadzie można wyskoczyć na nim... na przykład do Wieliczki.

Gotycka świątynia, zamek wpisany na listę światowego dziedzictwa kulturalnego i przyrodniczego UNESCO, starówka oraz przede wszystkim kopalnia soli. To główne atrakcje, jakie może zaoferować Wieliczka, miasteczko położone zaledwie kilkanaście kilometrów od centrum Krakowa.

Pierwsze ślady istnienia miasta przypadają na koniec XIII wieku. Już wtedy w dokumencie lokacyjnym pojawiły się wzmianki o występującej w tym miejscu soli kamiennej, a wydobywany surowiec przez długie lata zasilał skarbcę królestwa polskiego. Chociaż dziś w kopalni sól nie jest wydobywana, to jednak miejsce to stało się symbolem miasta i jest odwiedzane przez blisko 750 tysięcy turystów w ciągu roku.

Wieliczka znajduje się przy drodze krajowej nr 4. Ruchliwa szosa i pędzące przez nią tiry mogą okazać się pewnym utrudnieniem, żeby dotrzeć rowerem do tego miasta. Dlatego proponujemy trasę przez rzadziej uczęszczane drogi, zaczynając trasę od Placu Centralnego w Nowej Hucie. Do tego punktu łatwo dojechać ścieżkami rowerowymi z innych zakątków Krakowa.



To co? Pompujemy koła i ruszamy?! Z Placu Centralnego należy kierować się ścieżką rowerową wzdłuż łąk Nowohuckich, szpitala Żeromskiego. Następnie należy skrócić w prawo w niewielką uliczkę Odmętową. Po przejechaniu osiedla Lesisko trzeba kierować się na Most Wandy, przejechać Wisłę i jechać cały czas prosto aż do skrzyżowania z ulicą Rączną, w którą należy skręcić. Następnie kierujemy się na Łutnię, która potem przechodzi w trakt papieski i przejeżdżamy przez Brzegi i Śledziejowice, aż dotrzemy do Wieliczki. Uwaga! Trasa jest pagórkowata, więc trzeba się nastawić na znaczne przewyższenia terenu. Mimo całkiem sporego wysiłku włożonego w przebycie tej trasy, piękno okolicy oraz ostateczny cel wyprawy jak najbardziej wynagradzają wszelkie niedogodności.

Lećcieże zdobywać Wieliczkę oraz odkrywać inne ciekawe trasy i uroki okolic Krakowa. A przede wszystkim, wyjrzyjcież na pole i choćcież na rower!

Mateusz Talaczyński

Fot. Adobe Stock / Buffly1982

Stanowisko Młodzieżowej Rady Krakowa w sprawie „Strajku Kobiet”.



**Młodzieżowa
Rada
Krakowa**

My radni Młodzieżowej Rady Krakowa nieustannie obserwujemy sytuację, która ma miejsce obecnie w Polsce, a szczególnie przyglądamy się wydarzeniom, które odbywają się na ulicach naszego miasta.

Czujemy się zobowiązani do zabrania głosu w tak ważnej sprawie. Jesteśmy dumni z faktu, że młodzi ludzie nie są bierni – interesują się bieżącymi sprawami i korzystają z prawa do wyrażania swoich poglądów oraz do protestowania, często opowiadając się po różnych stronach konfliktu. Nasi rówieśnicy, którzy decydują się protestować pokazują, że nie są obojętni na przyszłość Polski. W tym miejscu chcemy jasno zaznaczyć, że jako reprezentanci krakowskiej młodzieży, szanujemy prawo do posiadania przez każdego odmiennego zdania i światopoglądu. Również my, młodzieżowi radni mamy swoje prywatne przekonania, czasami skrajnie różne. W związku z powyższym nie opowiadamy się po żadnej ze stron.

Jako Młodzieżowa Rada Krakowa, pragniemy zaznaczyć, że nie popieramy aktów wandalizmu i przemocy, niezależnie po której stronie się one pojawiają. Świadomi trudnej sytuacji epidemiologicznej w Polsce, apelujemy, aby zachować szczególną ostrożność, stosować się do wytycznych i dbać o dobro wspólne.

Radni Młodzieżowej Rady Krakowa



Zwiedzamy pradawny Kraków,

*czyli
o początkach
grodu Kraka*

Fot. Adobe Stock / tntk

Dobromir siedział na progu swego domostwa i wpatrywał się we wschodzące słońce. Jego pierwsze promienie oświeślały budzące się do życia miasto. Z zakładów rzemieślniczych na Okole słychać już było odgłosy pracy, na traktach kłócili się ze sobą przyjezdni handlarze. Złoty blask padał na wschodnie stoki wzgórza porośniętych świętymi gajami, rozjaśniał także olbrzymi kopiec Krakusa. Na Wawelu zbiórkę miała właśnie drużyna książęca. Druidzi odprawiali poranne modły.

Początki osadnictwa, Celtowie

Okolice Krakowa zamieszkiwano już u schyłku trzeciego zlodowacenia. Z naszej perspektywy – to tak jakby od zawsze. W czasach nam nieco bliższych, wraz z nastaniem epoki brązu rozwinęła się tu kultura łużycka. Ludzie stawiali charakterystyczne długie domy, które mieściły w sobie zarówno przestrzeń mieszkalną, warsztaty jak i magazyny. Powstały wtedy również pierwsze okoliczne cmentarzyska, które otaczano kultem czy odlewnie, w których wyrabiano narzędzia. Natomiast prawdziwy przełom nastąpił z nastaniem epoki żelaza i związanego z nią tzw. okresu lateńskiego. W IV w. p.n.e. Małopolskę – od Raby po Nidę – zajęli Celtowie. Wraz z ich przybyciem region przeżył ogromny skok cywilizacyjny. Celtowie wprowadzili pierwsze żelazne narzędzia, dzięki przybyłym rozwinął się też handel i produkcja szkła, upowszechnili również garncarstwo i ceramikę. Ich osady powstały m.in. w Tyńcu, Witkowicach czy na Mogile.

Kontakty z Rzymem i okres wędrówki ludów

Za czasów świetności cesarstwa rzymskiego, czyli na przełomie I i II w. n.e., nadwiślańskie okolice Wawelu również przeżywały dynamiczny rozwój. Na terenach związanych z dzisiejszym Krakowem zaczęto wykorzystywać na szerszą skalę wielkie kopulaste piece i koła garncarskie. Ceramika wyrabiana na tych terenach przeznaczana była w dużej mierze na eksport i cieszyła się uznaniem w regionie. Większego znaczenia nabrało również tutejsze hutnictwo. Lokalni rzemieślnicy wytapiali żelazo w ziemnych jamach zwanych dymarkami. Choć region Krakowa nie leżał na szlaku bursztynowym wykorzystywanym przez Rzymian, mieszkańcy tych ziem utrzymywali kontakt z śródziemnomorskim imperium. Znalezione cesarskie denary, gliniane amfory czy szkło świadczą o wymianie handlowej między tymi ośrodkami. Ten korzystny okres nie trwał jednak wiecznie – związana z kryzysem cesarstwa wielka wędrówka ludów sprowadziła mrok i chaos również tutaj. W czasie jej trwania zanikły wspomniane lokalne hutnictwo czy garncarstwo, niektóre spośród osad – m.in. Tyniec – opustoszały. Przez kotliny na północ od Karpat mieli wtedy migrować Hunowie. Jak podaje prof. Kazimierz Godłowski, na przełomie V/VI w. pojawili się tu zaś Słowianie. Ta grupa osiadła tu już na dobre. Z biegiem lat Słowianie zaczęli stawiać pierwsze konstrukcje obronne w regionie. Między VIII a IX wiekiem w Małopolsce powstała regularna sieć wielkich warownych grodów zwanych



grodziskami. Jeden z nich – jak się potem okazało kluczowy – zbudowano na wzgórzu wawelskim.

Kopce – kurhany czy obserwatoria?

Wielkie ziemne konstrukcje wznoszące się ponad miejskie zabudowania od zawsze owiane były swego rodzaju tajemnicą. Szczególną zagadkę stanowią najstarsze z krakowskich kopców – Kraka i Wandy. Z ich powstaniem i funkcją, jaką miały pełnić, wiąże się kilka teorii. Pierwszą i zarazem najbardziej znaną jest ta wysnuta jeszcze przez Jana Długosza. Zdaniem tego średniowiecznego kronikarza obydwie kopce były kurhanami, czyli miejscami pochówku. Książę Krak, władca na Wawelu, wedle legend miał być niezwykle podziwiany i szanowany przez swych poddanych. Niektóre z nich to właśnie jemu przypisują pokonanie stwora z podziemi wawelskiego wzgórza. Po śmierci władcy z inicjatywy jego synów wzniesiono dla niego zatem monumentalne miejsce pochówku, jakim był kopiec. Podobnie rzecz miała się z Wandą. Jej rządy w Krakowie cieszyły się popularnością, mieszkańcy darzyli ją olbrzymim szacunkiem. Po śmierci w odmętach Wisły i wyłowieniu jej ciała, poddani usypali kopiec również dla niej. Stąd też wzięta się ponoć nazwa Mogiła nadana miejscowości leżącej nieopodal kurhanu Wandy. Coraz popularniejsza jest jednak teza, że kopce są dziełem Celtów. Tego zdania jest m.in. prof. Janusz Kotlarczyk. Zauważył on, że kopce mogły pełnić przede wszystkim rolę obserwatoriów astronomicznych. Stojąc na kopcu Kraka 2 maja lub 10 sierpnia można dostrzec, że słońce wschodzi wtedy dokładnie nad kopcem Wandy. W odwrotnej sytuacji, jeśli spojry

się z kopca Wandy 6 lutego bądź 4 listopada, widać, że słońce zachodzi idealnie nad kopcem Kraka. Okazuje się, że daty tych czterech zjawisk niemal odpowiadają czterem najważniejszym świętom celtyckim: Samhain, Imbolc, Beltaine i Lughnasadh. Przedstawiciele tej społeczności mogli zatem używać kopców jako swego rodzaju wskaźników astronomicznych, wyznaczających ważne wydarzenia w ciągu roku.

Kult na wzgórzach

Wokół kopca Kraka znajdowało się kiedyś wielkie cmentarzysko usiane drobnymi kurhanami. W jego obrębie Celtowie sprawowali swój kult. To tu miały miejsce uroczyste obrzędy pochówków, obchodzone były też różnego rodzaju święta. Krakowskie wzgórza – m.in. św. Bronisławy czy Lasoty – miały być pogańskimi sanktuariami. Ich szczyty porastał tzw. święty gaj, czyli zbiorowisko drzew będące siedliskiem bogów i demonów. Wedle mitologii słowiańskiej najważniejszym bogiem był Perun, zwany Gromowładnym, którego świętym drzewem był dąb. Tak też jałowiec symbolizował świat zmarłych, zaś lipa była „patronką” kobiet. Słowianie, prawdopodobnie także w Krakowie, składali pod drzewami ofiary, odprowadzali obrzędy, strzegli świętych gajów. Wedle niektórych opowieści na terenie Krakowa szczególnie rozwinął się kult kruków. Wedle legendarnych przekazów te wielkie skrzydlate





→ stworzenia miały zamieszkiwać święte gaje, być ich „gospodarzami”, składano im ofiary błagalne, czczono je. Przed wyprawą, czy to wojenną, czy handlową, z lotu kruków nad dębem w świętym gaju wrócono powodzenie przedsięwzięcia. W niektórych przekazach mówi się również o kulcie bestii spod Wawelu. By przebłągać stworzonego w pieczarze pod wzgórzem, podczas uroczystości pogańscy kapłani mieli rzucać ofiary – w postaci płonów, zwierząt, a czasem nawet ludzi – przez szczelinę w dół. Gdy ofiara została przyjęta, tj. jeśli Wisła wyrzuciła nad ramię kości, zwiastowało to powodzenie i ustanie suszy czy nieurodzaju.

Spacer po Krakowie z przelotu IX i X wieku

Wyobraźmy sobie spacer po Krakowie z przelotu IX i X wieku. Przechadzkę zaczynamy od terenów dzisiejszego Rynku Głównego. To tutaj na wysokości Sukiennic zaczyna się ciągnąca się w stronę Wawelu osada. W miejscu kościoła św. Wojciecha wznosi się drewniana świątynia. W pobliżu Sukiennic swoją siedzibę mają zakłady rzemieślnicze produkujące ceramikę. Idąc dalej na południe, przy dzisiejszym placu Wszystkich Świętych zlokalizowane są lokalne prowizoryczne huty, w których wytapia się żelazo. Żelazo potrzebne jest nie tylko do wyrobu narzędzi czy broni. Tzw. siekiery, czyli sztabki z otworem z jednej strony stosuje się jako płacidło. Na równi ze skórkami można tą formą żelaza zakupić wiele przydatnych przedmiotów. Zbliżając się do wzgórza wawelskiego wkraczamy do następnej osady. Jest nią Okół, czyli tutejsza wioska rzemieślnicza. Znajdzie się tu niemal wszystko – działalność prowadzą tu m.in. garncarze, rogownicy, tkacze, a znajdzie się nawet złotnik. Zasadniczo Okół ma zaopatrywać gród na

Wawelu. Dlatego, by zabezpieczyć to ważne miejsce, otoczono je solidną dębową palisadą. Stanowiła ona też niejako pierwszą linię obrony – na wzgórze nie bardzo dało się dostać nie przechodząc właśnie przez osadę. Docierając wreszcie na Wawel przekraczamy wielki wał ziemny i znajdujemy się na terenie warownego grodu. Ma on owalny kształt, zabudowany jest chatami, z czego największy z budynków należy do samego księcia. Mieści w sobie kilka jam ziemnych pełniących funkcję spichlerzy. Stacjonuje tu zbrojna załoga zwana drużyną, podlegała bezpośrednio samemu władcy.

Najbardziej znaczący ośrodek w regionie

Jak na tamte czasy Kraków w postaci Wawelu i otaczających osad stanowił sporą aglomerację. Dzięki temu oraz kluczowemu położeniu mógł rozwinąć się w najbardziej znaczący ośrodek w regionie. W „Żywocie św. Metodego” to właśnie najprawdopodobniej władca na Wawelu opisany jest słowami „potężny książę na Wiśle”. Nie dziwi zatem, że sąsiedzi chcieli mieć Kraków w swoich granicach. W IX wieku zajęło go państwo wielkomorawskie, potem Czesi, zaś pod koniec X wieku tereny te przejęli Piastowie. Wraz z nadejściem chrześcijaństwa na Wawelu powstała imponująca katedra, a jego znaczenie wciąż wzrastało.

Jerzy Walaszek

Dla ciekawych:

- Wyrozumski J., 1992, *Dzieje Krakowa*, Wydawnictwo Literackie, Kraków
- Heyduk B., 1980, *Legends i opowieści o Krakowie*, Wydawnictwo Literackie, Kraków
- Kotlarczyk J. J., 1973 *Tumulus Gallicus dictus Rękawka*, Kraków





Piorunowładny Perun i inni bogowie

Podróż po świecie słowiańskiej mitologii

Za sprawą Andrzeja Sapkowskiego oraz gier i serialu osadzonych w uniwersum Wiedźmina niemal każdy słyszał o stworach takich jak strzygi, wampiry czy południce. Te potwory, podobnie jak i wiele innych nie są jedynie tworem wyobraźni pisarza czy reżysera, lecz wywodzą się z demonologii słowiańskiej, która z kolei jest częścią mitologii Słowian. Szkoła skutecznie wpoila nam wiedzę o mitach Grecji i Rzymu. Wytwórnice popularnych filmów i seriali bardzo chętnie korzystają z mitologii normandzkiej, mitologią egipską zajęli się z kolei w swoich powieściach m.in. Rick Riordan. Wszystko to razem sprawia, że więcej wiemy dzisiaj o Jowisie czy Hermesie, Tora czy Horusa nieraz widzieliśmy na kinowym ekranie, a o Swarogu, Perunie czy Welesie nawet nie słyszeliśmy. Mitologia, demonologia i system wierzeń Słowian, czyli ludów, z których bezpośrednio się wywodzimy stanowią rozległą i wciąż mało popularną część historii. Nie znaczy to jednak, że jest mało interesująca.

„Słowiańskie”, czyli czyje?

Wszyscy wiemy, że język polski podobnie jak czeski czy rosyjski należą do grupy języków słowiańskich. Lecz aby zrozumieć, kim byli Słowianie, należy cofnąć się do czasów sprzed powstania dzisiejszych państw. Słowianie, podobnie jak Germanie i np. Achajowie (Grecy) należą do ludów indoeuropejskich. Ich przybycie na tereny Europy szacuje się na około 3,5 tysiąca lat przed naszą erą. Słowianie nie tworzyli żadnej zwartej struktury. Byli podzieleni na kilkadziesiąt większych plemion i setki mniejszych. Ze względu na podobieństwa językowe czy kulturowe wyróżnia się Słowian południowych (np. Serbowie i Chorwaci), Słowian wschodnich zamieszkujących wschodnie krańce Europy, oraz Słowian zachodnich (m.in. Polan, Wiślan, Czechów i Pomorzan). Największe i najsilniejsze z tych plemion w miarę podbijania mniejszych zdołały stworzyć struktury

władzy i dać początek dzisiejszym państwom i narodom. Za kolebkę ludów indoeuropejskich uznaje się obszar pomiędzy Karpatami a Kaukazem lub żyzne obszary Azji Mniejszej. Wspólne korzenie ludów słowiańskich są przydatne przy badaniu wierzeń poszczególnych plemion z racji na ich wspólne elementy. Nie zachowały się niestety do czasów dzisiejszych żadne pisane świadectwa opisujące mitologię Słowian. Wiedzę na ten temat naukowcy czerpią ze źródeł obcych kronikarzy, takich jak rzymski Tacyt czy germański Tietmar, odkryć archeologicznych oraz ustaleń językoznawców i antropologów. Wspólne pochodzenie tych plemion jest też źródłem podobieństw między wierzeniami pozornie odległych od siebie kulturowo ludów. Przykładem takiego podobieństwa może być na przykład szczególna rola gór lub drzew jako miejsc kultu.

Powstanie świata, bogów i ludzi

Do najważniejszych elementów nie tylko mitologii, ale również każdej religii należą koncepcje kosmo-, teo- i antropogeniczne, czyli wyjaśniające powstanie wszechświata, człowieka i bogów. Nie inaczej jest w przypadku wierzeń słowiańskich. Jednak w przeciwieństwie do znanych szeroko w kulturze popularnej

mitów greckich czy rzymskich, które mają klarowną, zwartą, można powiedzieć literacką formę mity słowiańskie są bardziej chaotyczne. Nie istnieje żadna spójna wersja tłumacząca wszystko od początku do końca. Co więcej, przez lata wśród naukowców dominowała teoria jakoby ludy słowiańskie nie wykształciły żadnych mitów o charakterze teogenicznym, a ich wierzenia ograniczały się jedynie do demonologii. Dzisiaj potrafimy już z pewną dozą prawdopodobieństwa wyróżnić co najmniej kilkoro z bóstw, w które wierzyli Słowianie. Warto jeszcze zauważyć, że z racji na różnice pomiędzy poszczególnymi plemionami oraz późniejsze procesy dziejowe, takie jak chrystianizacja, szczątki informacji, którymi



Rys. M. Priesniakow (1998) / Wikipedia

Perun





disponujemy są bardzo pokawałkowane i często wewnętrznie sprzeczne.

Perun dryfował w łodzi

Na początku było tylko nieskończone morze i niebo, a na tym morzu w łodzi dryfował samotny bóg Perun. Był to potężnie zbudowany mężczyzna z bujną srebrną brodą. Za broń i atrybut służył mu ogromny młot wykuty z kamienia, leżący u jego stóp na dnie łodzi. W pewnym momencie, gdy Perunowi sprzykrzyło się samotne dryfowanie przez bezmiar wód, postanowił on wyrzucić przez burtę i ujrzał na powierzchni wzburzonej wody swoje odbicie, a woła jego była tak silna, że z tego odbicia zrodził się drugi z najpotężniejszych bogów – Weles. Perun zaprosił brata zrodzonego z jego odbicia do łodzi i od tej pory dryfowali już razem. Lecz szybko znudziła się im ta podróż i Weles zaproponował, by stworzyć stały ląd, po którym da się stąpać i na którym będzie można odpocząć. Perun z chęcią przystał na tę propozycję. Rozkazał Welesowi, by ten zanurkował na dno morza i przyniósł stamtąd odrobinę ziemi. Weles wysłuchał brata, lecz dopiero za trzecim razem, gdy zrezygnował z prób oszukania Peruna, udało mu się przynieść do łodzi parę ziarenek piasku z dna morza.

Ląd z ziarenka piasku

Perun wziął jedno ziarenko i rzucił na wodę, a w miejscu, gdzie upadło na fale, powstał pierwszy stały ląd dość rozległy, by obaj bracia mogli się na nim położyć dla odpoczynku. Tak też uczynili. Zmęczony aktem stworzenia Perun szybko zasnął, lecz Weles, chcąc posiadać ziemię na własność, usiłował zrzucić brata do wody. Lecz każda jego próba kończyła się niepowodzeniem. Niezależnie jak daleko od łądu Weles wyrzucał śpiącego Peruna, ląd rozszerzał się i nie pozwalał zginąć swojemu stwórcy. Gdy Weles zobaczył, że jego wysiłki kończą się fiaskiem, wezbrała w nim straszna wściekłość, a jego krzyk przebudził Peruna. Gdy otworzył oczy i spostrzegł ląd rozciągający się po horyzont we wszystkich kierunkach, zrozumiał, co się stało i pojął nikczemne intencje Welesa. Następnie doszło do strasznej walki między braćmi – Perun posługiwał się swym młotem, którym zdolny był krzesać błyskawice. Weles natomiast walczył kamieniem wyciągniętym z dna morskiego. W wyniku ich walki na ziemi powstały góry i wąwozy. Wtedy też ze zmieszanej krwi obu bogów powstało wielkie drzewo życia. Koroną sięgało do Wyraju – nieba, a korzeniami w głąb ziemi aż do miejsca, gdzie znajdował się pierwotny ocean.

I spadł pierwszy deszcz

Weles widząc, że nie pokona Peruna, przełał całą swą złość w dzierzony przez siebie kamień. W ten sposób powstał wielki Żmij. Bestia przybrała kształt smoka i rzuciła się na piorunowładcę Peruna. Ten, chcąc pokonać bestię, zaczął miotać w nią piorunami, które wzniciły niezliczoną liczbę pożarów. Aby się przed nimi ustrzec, Żmij powstały ze wściekłości Welesa, będącego synem przedwiecznego morza sprawił, że na Ziemię po raz pierwszy spadł deszcz. Perun, wykorzystując zmęczenie

Welesa, ugodził go młotem w pierś z taką siłą, że ten zapadł się aż do korzeni wielkiego drzewa życia. Perun tymczasem wykutał łańcuch, którym spętał Żmija i uwięził go w podziemiu obok swojego pana. Lecz potwór, będący ucieleśnieniem śmierci i nienawiści Welesa, nie przestaje się miotać i co roku, gdy jest coraz bliżej wolności, ziemię pokrywa śnieg, a przyroda zamiera. Perun uderza wtedy swym młotem, przekuwając łańcuch na nowo. Dlatego pierwsze błyskawice zwiastują szybkie nadejście wiosny i odrodzenie życia.

Swarog i pomniejsi bogowie

Większość podań czy opracowań jest w miarę zgodne właśnie do zakończenia walki Peruna i Welesa. Lecz późniejsze dzieje świata i powstanie człowieka czy innych, pomniejszych bogów są miarą wyobraźni autorów opracowań naukowych, popularnych i literackich mitologii słowiańskich. Również imiona czy funkcje tych bogów budzą wiele wątpliwości. Swarog, czasem stawiany na piedestale w miejscu Peruna, był kowalem. Opiekował się głównie rzemiosłem, a jego siedzibą była korona drzewa życia. Swarozyc, syn Swaroga był odpowiedzialny za ruch słońca po nieboskłonie. Był również bogiem ognia. Hors, syn Welesa, był bogiem księżyca, słabszym i mniejszym rywalem dla Swarozycy. Makosz, bogini urodzaju i płodności była żoną Peruna. Marzanna i Dziewanna, druhnys Makoszy lub jej wcielenia symbolizujące etapy życia – rozkwitanie, dojrzałość i obumieranie. Trygłów, w niektórych podaniach syn Welesa, Żmij lub smok, zwykle umiera dając początek deszczom.

Człowiek ze słomy

Według najbardziej rozpowszechnionej wersji mitu o powstaniu człowieka ludzie zrodzili się z wiechcia słomy, którego Perun użył do otarcia potu podczas pobytu w łaźni w swoim królestwie – Wyraju w koronie drzewa życia. Bóg zrzucił ów wiecheć na ziemię, gdzie znalazł go Weles, który uformował z niego ludzkie ciało. Lecz gdy ono nie chciało ożyć, wzgardził swoim dziełem i splunął na nie. Stąd właśnie pochodzą choroby prześladowujące ludzkość oraz cielesna ułomność. Perun jednak widząc dzieło Welesa, tchnął w nie życie. Dlatego właśnie po śmierci ciało trafia do ziemi, a duch zmarłego wraca do Peruna.

Lecz i w tym miejscu napotykamy na istny gąszcz sprzecznych wersji i wykluczających się nawzajem podań. Najważniejsza w tej części mitologii słowiańskiej jest współpraca obu bóstw, której owocem stało się powstanie świata i człowieka. Wszystko, co obserwujemy, miaoby powstać i trwać dzięki skomplikowanej, lecz w gruncie rzeczy odwiecznej równowadze pomiędzy poszczególnymi elementami ludzkiej natury i świata przyrody. Życie powstało z ognia Perunowej błyskawicy i wody przedwiecznego oceanu.

Jakub Pilarski

Dla zainteresowanych:

→ Aleksander Cieysztor, *Mitologia Słowian*

→ Jakub Bobrowski, Mateusz Wrona, *Mitologia słowiańska*



Armia matką wynalazków

Wojskowe technologie stały się w ostatnich dekadach motorem napędowym niespotykanego wcześniej szybkiego postępu technologicznego.



Fot. Adobe Stock / highwaystarz

Czy to możliwe? Wynalezienie kuchenki mikrofalowej, nazywanej popularnie mikrofalówką, jest dziełem przypadku. W 1945 roku Percy Spencer podczas prac nad magnetronami, będącymi częściami radarów wojskowych, służącymi do generowania mikrofal, zauważył, że włączony radar stopił batonik znajdujący się w jego kieszeni. Poruszony tym odkryciem, skonstruował urządzenie składające się z generatora fal elektromagnetycznych umieszczonego w metalowym pudełku. Następnie wkładał do niego różne produkty żywnościowe i podgrzewał je.

Już dwa lata po tym wydarzeniu, firma Raytheon, dla której pracował Spencer, zaprezentowała pierwszą mikrofalówkę o nazwie Radarange. Miała wysokość 1,5 m, ważyła 300 kg i kosztowała 5 tys. dolarów. Dopiero w latach 60. urządzenia te stały się na tyle małe i przede wszystkim tanie, że można je było wprowadzić na rynek.



Fot. Adobe Stock / Goffkein

Co ciekawe, Percy Spencer w czasie swojej kariery opatentował około 300 wynalazków. Dokonał tego, nie ukończywszy nawet szkoły podstawowej. W wieku 12 lat zaczął pracować w przędzalni jako praktykant maszynisty. W 1912 wstąpił do

amerykańskiej marynarki wojennej – US Navy – gdzie został radiotelegrafistą. Wiedzę techniczną zdobywał w praktyce, pracując później m.in. przy produkcji lamp elektronowych stosowanych chociażby we wzmacniaczach radiowych. W końcu dosłużył się funkcji kierownika laboratorium badawczego Raytheon.

Elektryzujący atom

Do zasilania rosnącej liczby urządzeń elektrycznych, takich jak np. wspomniana kuchenka mikrofalowa, potrzebne są duże ilości prądu. Jednym ze sposobów na zaspokojenie coraz większych potrzeb energetycznych na świecie jest budowa nowych wydajnych elektrowni. Do grona takich zalicza się właśnie bloki jądrowe. Jednak początkowo niewiele wskazywało, żeby „atom” miał służyć ludziom w celach pokojowych.



Już przed II wojną światową w Niemczech i w ZSRR trwały prace nad rozbiciem jądra atomu oraz nad jego zastosowaniem do celów militarnych. W drodze do wykorzystania tej technologii na potrzeby cywilne mamy np. wybuch niemieckiego reaktora atomowego w Lipsku w 1942 roku czy budowę amerykańskiego ośrodka naukowego w Los Alamos, gdzie najwybitniejsi uczeni różnych narodowości pracowali nad skonstruowaniem bomby.

Efektorem prac tego ostatniego ośrodka była eksplozja próbna na pustyni Alamogordo w stanie Nowy Meksyk w USA w 1945 r. Tajna operacja amerykańskiego wojska nosiła kryptonim Trinity (ang. trójca), i stanowiła moment kulminacyjny kilkuletniego programu prac nad bronią jądrową pod



→ nazwą „Projekt Manhattan”. To wydarzenie przeszło również do historii jako pierwszy naziemny test broni atomowej przeprowadzony przez człowieka. Jest też uznawane, na równi z późniejszym zrzućeniem bomb jądrowych na Hiroszimę i Nagasaki, za początek ery atomu.

Produkcja prądu w pierwszych elektrowniach jądrowych zaczęła się dopiero w latach 50., jednak jeszcze przez długi czas pierwszoplanowym celem badań nad atomem była produkcja broni jądrowej. Tego typu bloków energetycznych zaczęło gwałtownie przybywać na całym świecie w latach 70.

Podróż w nieznane

Wielu z nas nie wyobraża sobie podróży w nowe miejsce bez GPS-a. Stał się on popularnym „podpowiadaczem”, pomocnikiem w dotarciu do celu na czas bez niepotrzebnego błędzenia i ciągłego zerkania na mapę drogową. Obecnie mapy dostępne są w każdym smartfonie i to bez dostępu do sieci. Używamy ich, gdy chcemy znaleźć drogę, podczas pieszej wędrowki czy podróży rowerem.

GPS, a właściwie Global Positioning System – NAVigation Signal Timing And Ranging został stworzony przez Departament Obrony Stanów Zjednoczonych w 1959 r. Przez kolejne lata system ten, którego zadaniem jest dostarczanie użytkownikowi informacji o jego położeniu oraz ułatwienie nawigacji po terenie, był sukcesywnie rozwijany, a z czasem również udostępniony do powszechnego użytku.

Obecnie jest to światowa cyfrowa nawigacja pomagająca nam się odnaleźć w przestrzeni dzięki trzem elementom: kosmicznemu (31 satelitów krążących na orbicie ziemskiej), naziemnemu (stacje kontrolne i monitorujące na Ziemi) oraz odbiornika sygnału w naszych urządzeniach.

Zdaniem niektórych naukowców, przyszłością w tym segmencie staną się drony udostępniające użytkownikowi dowolny obraz danego obszaru z całego świata na żywo, z dokładnością liczoną w metrach. Aktualnie z takiej możliwości, głównie za pomocą satelitów, korzystają służby szpiegowskie oraz wojska wielu państw. Natomiast przeciętnemu człowiekowi pozostaje podglądanie np. domu sąsiada z lotu ptaka za pomocą usługi Google Street View. Są to jednak obrazy stworzone na podstawie zdjęć satelitarnych z ostatnich dwóch lub trzech lat, z pominięciem pewnych szczegółów, takich jak twarze, numery rejestracyjne samochodów czy rozpixselowanych obiektów strategicznych – baz wojskowych itp.



Fot. Adobe Stock / LIGHTFIELD STUDIOS

Cyfrowy szpieg

Odkąd supermocarstwa – USA i ZSRR – zaczęły wysyłać na orbitę satelity szpiegowskie, pojawił się problem polegający na konieczności przechwytywania niewywołanych filmów na taśmach, które zrzucano w pojemnikach z satelitów. Służby wywiadowcze szacowały, że prawie 1/3 materiału była w ten sposób tracona. Właśnie z tego powodu NASA we współpracy z amerykańskimi siłami lotniczymi stworzyła satelitę „Kennan”, którego elektryczno-optyczna kamera przesyłała bezpośrednio na ziemię zdjęcia w cyfrowym formacie. Na ogół technologia ta stanowi podstawę funkcjonowania współczesnych kamer cyfrowych, a co za tym idzie także aparatów, z których korzystamy na co dzień w naszych smartfonach.

Z czasem gromadzenie ściśle tajnych informacji wywiadowczych wymagało coraz to bardziej zaawansowanych technologicznie zabezpieczeń. Jednym z nich jest czytnik linii papilarnych, skaner tęczówki oka czy skaner do rozpoznawania twarzy. Od co najmniej kilku lat są to powszechnie stosowane zabezpieczenia danych w urządzeniach elektronicznych, takich jak smartfony, komputery i tablety. Tego rodzaju ochrona przed „nader ciekawskimi” jest też stosowana w szeroko rozumianej bankowości oraz państwowych i prywatnych archiwach.

Z poligonów i frontu do cywila

Wojna, a raczej błoto, woda, kurz, piach, kamienie oraz pył – trudne warunki bojowe – wytworzyły zapotrzebowanie na wytrzymałe niewielkie i szybkie pojazdy. Historia popularnych jeepów sięga wojskowych modeli samochodów terenowych – Willys MA oraz MB – nazywanych ówczesznie jeepami. Pojazdy te, dzięki napędowi na cztery koła, wytrzymałości i sprawności dobrze sprawdzały się m.in. na frontach wojennych II wojny światowej oraz podczas wojny w Wietnamie. Były to na tyle owiane „sławą i chwałą” maszyny, że już od lat 50. zapanowała na nie moda. Patrząc obecnie na liczne, dobrze wyposażone SUV-y jeżdżące po ulicach, można śmiało



Fot. Adobe Stock / krysek



powiedzieć, że jeepy przeżywają właśnie drugą młodość. Podobną, a nawet szybszą drogę z armii do cywila przeszedł amerykański samolot Boeing 747. Popularny Jumbo Jet został zaprojektowany jako samolot transportowy dla wojska. Aktualnie jest to jeden z największych samolotów pasażerskich na świecie, przewożący miliony pasażerów, będący głównym modelem we flocie powietrznej wielu linii lotniczych.

Wrózenie z chmur

Kiedy już myślimy o przestworzach, warto wspomnieć o czymś tak dzisiaj oczywistym, jak... prognoza pogody. Do niedawna balony meteorologiczne, a obecnie głównie satelity, pozwalają śledzić ruchy mas powietrza, zewnętrznych prądów morskich oraz wiatrów. Na podstawie ich obserwacji, a także różnicy temperatur poszczególnych warstw atmosfery, ciśnienia atmosferycznego i wilgotności meteorolodzy mogą przewidywać pogodę, korzystając przy tym z wieloletnich map pogodowych i obserwacji z ostatnich dziesięcioleci. Oczywiście nawet najlepszy zespół specjalistów może się mylić. Wszak pogoda jest zawsze, są tylko źle lub dobrze ubrani ludzie na daną aurę. Co jednak wspólnego ma przewidywanie pogody z wojskiem? Umiejętność prognozowania zjawisk atmosferycznych, takich jak np. burze, ulewę, błyskawice czy wichury zawsze była przydatna na polach walki. Na wynik wielu bitew, głównie tych morskich, wpływ miała właśnie pogoda. Nic dziwnego, że nawet obecnie powodzenie wielu misji zależy w dużej mierze od dobrej prognozy. Było tak chociażby podczas największej operacji desantowej w historii, gdy w czerwcu 1944 roku wojska alianckie wylądowały na plażach w Normandii, na północnym wybrzeżu okupowanej przez Niemców Francji. Operacja o kryptonimie Neptun była wielokrotnie przekładana ze względu na szybko zmieniającą się aurę, charakterystyczną dla tego regionu.



Walkie-talkie
SCR-536

„Bez odbioru”

Kolejną ważną zdobyczą techniki, bez której wiele misji byłoby utrudnionych, jest walkie-talkie. Historia popularnej krótkofalówki zaczyna się w 1941 roku, kiedy to firma Motorola dostarczyła amerykańskiej armii radiostację SCR-536, nazywaną przez wojskowych handie-talkie. Lekkość urządzenia – 2,5 kg – umożliwiała jego ręczne użycie i konfigurację na szczeblu plutonów i kompanii wojskowych. Dwa lata później do użytku wprowadzono plecakową radiostację

Motoroli o wadze 17 kg, nazywaną przez żołnierzy właśnie walkie-talkie. Po wojnie urządzenia te znalazły szersze zastosowanie. Co ciekawe, walkie-talkie zostało zaprojektowane przez Polaka – Henryka Magnuskiego.

Herosi na wojnie oraz na boisku

Na koniec warto wspomnieć trochę o technologii z wojskowym rodowodem, stosowanej coraz częściej na piłkarskich murawach. Opowieść zaczyna się od niejakiego Miki'ego Tamira prowadzącego dla izraelskiej armii badania nad systemem namierzania rakiet. Naukowiec wraz z analitykami z firmy SportVU wykorzystał technologię śledzenia pocisków do stworzenia systemu stosowanego na boiskach sportowych. Sześć kamer umieszczonych nad boiskiem rejestruje każde poruszenie dwa razy na sekundę. Umożliwia to dokładną analizę pracy każdego sportowca, stanowiąc wymarzone narzędzie dla sztabów szkoleniowych. Podobna technologia oparta na superczułych kamerach z podczerwienią i na wrażliwych czujnikach ruchu jest stosowana w systemie VAR, który umożliwia m.in. dokładne pokłatkowe sprawdzenie, czy np. piłka przekroczyła całym obwodem linię bramkową i czy w związku z tym należy uznać – bądź nie – zdobytego gola lub odgwizdać aut, spalony, rzut karny lub faul. Taki system jest dostępny do dyspozycji sędziów podczas spotkań w wielu ligach w Europie, a użyty był po raz pierwszy na międzynarodowej imprezie, w czasie Mistrzostw Europy w 2016 r. we Francji.



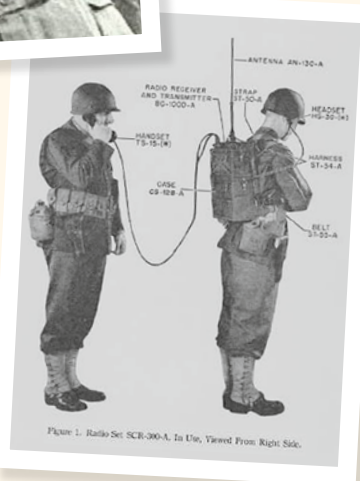
Fot. Adobe Stock / makieni

Kto wie, co jeszcze szykują...

Bez wątpienia te i wiele innych technologii zmienia otaczającą nas rzeczywistość, w tym nasze życie codzienne. Również Internet stworzony do bezproblemowej komunikacji w przypadku „wojny totalnej” jest przykładem tego, że w niedalekiej przeszłości oraz obecnie, wiele przełomowych i rewolucyjnych

rozwiązań trafiło oraz wciąż trafia do świata przeciętnego człowieka. Kto wie, może już teraz w tajnych laboratoriach powstają na potrzeby wojska nieznanne zaawansowane technologie, o których nawet nam się nie śniło. Być może już niedługo o nich usłyszymy lub nawet będziemy mieli okazję z nich korzystać na co dzień. Mimo wszystko, do tego czasu, warto czasem zatrzymać się na chwilę i zastanowić, skąd wziął się dany sprzęt, z którego pewnie tak często i chętnie korzystamy.

Błażej Renc



Walkie-talkie SCR-300



Ocieplenie klimatu

grozi podniesieniem poziomu wód oceanów

Topnieją lody Arktyki. Czy będziemy musieli budować wielką tamę pomiędzy Morzem Północnym a Oceanem Atlantyckim?

12 października 2020 roku niemiecki statek naukowy Polarstern zakończył ekspedycję dookoła Arktyki. Była to trwająca cały rok, największa jak dotąd ekspedycja naukowa, w której udział wzięli naukowcy z 70 instytutów z 20 krajów. Podczas gdy statek dryfował po wodach głównie z wyłączonymi silnikami, naukowcy zebrali ponad 150 terabajtów danych oraz pobrali 1000 próbek lodu arktycznego. Dokładna analiza wszystkich danych potrwa dwa lata, jednak wstępna ocena mówi o katastrofie klimatycznej i umierającej Arktyce. Jak mówi lider ekspedycji Markus Rex: – Na samym Polu Północnym znaleźliśmy uszkodzony, topniejący, kruchy lód. Rex ostrzega, że jeśli obecny trend zmiany temperatury się utrzyma, niebawem będziemy mieli Arktykę bez lodu w okresie letnim.

Dlaczego Arktyka jest taka ważna?

Pomijając zniszczenie ekosystemu arktycznego, ocieplanie się Arktyki niesie ze sobą globalne skutki. Jest ona bowiem tym regionem naszej planety, gdzie różnice średnich temperatur wywołane globalnym ociepleniem są najbardziej drastyczne. Sama Arktyka odgrywa kluczową rolę w całej biosferze naszej planety, ponieważ to tam nagrzane powietrze znad równika ochładza się, tworząc zimne prądy. Jeśli Arktyka ociepli się, powietrze nie będzie miało jak się ochładzać, co doprowadzi do zmiany pogody na całym świecie. Stanie się ona przez to znacznie gwałtowniejsza, susze staną się bardziej suche, a powodzie bardziej ekstremalne. Jak wiadomo, nic w naturze nie ginie, a topniejący lód z Arktyki musi się gdzieś podziać. I tu trafiamy na kolejny problem – podnoszenie się poziomu wód w oceanach.



Gigantyczna tama

Co zrobić, jeśli poziom wody niebezpiecznie wzrasta w jakimś rejonie? Zbudować tamę! Co jednak, jeśli poziom wody wzrasta globalnie? Zbudować bardzo dużą tamę. Dokładnie taki projekt zaproponował niderlandzki naukowiec Sjoerd Groeskamp, oceanolog z Królewskiego Niderlandzkiego Instytutu Badań nad Morzem. Wielka tama ma zabezpieczyć podatny na podtopienia rejon wybrzeży Morza Północnego, ochraniając tym samym 25 mln Europejczyków. Zostanie podzielona na dwie części. Jedna tama – krótsza – ma rozciągać się od północno-zachodniej Francji po południowo-zachodnią Anglię. Jej długość wyniesie ok. 160 km. Dłuższa tama zamykać będzie Morze Północne od góry, rozciągając się od północnej Szkocji do zachodniej Norwegii, osiągając tym samym ok. 475 km. Sama budowa została rozplanowana na 20 lat, a koszt wyceniony na 250-500 bln euro, co według obliczeń daje 0,1% łącznego produktu krajowego brutto wszystkich 14 państw, które znajdują się pod jej ochroną.

Co dalej?

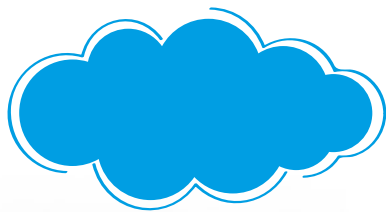
Według ekspertów budowa takiego gigantycznego przedsięwzięcia jest możliwa. Choć sam projekt może wejść w życie dopiero, jeśli ziści się najczarniejszy scenariusz, to jednak powinien nam uświadamiać, że jeśli nic nie zrobimy, to taki właśnie scenariusz nas czeka. Warto też wspomnieć o konsekwencjach takiej tamy. Odgródzenie Morza Północnego od Oceanu Atlantyckiego wielką barierą sprawi, że z czasem cały ten obszar zamieni się w gigantyczne słodkie jezioro. Spowoduje to zniszczenie obecnego ekosystemu, i, co za tym idzie, duże straty z połowu ryb. Wydaje się to absurdalne, jednak z wyliczeń naukowców wynika, że może się to okazać bardziej opłacalne niż ogromna skala zniszczeń, jaką spowoduje podnoszący się poziom wód – a przypomnijmy, że 1/3 całych Niderlandów znajduje się obecnie pod poziomem morza. Holendrzy chronią się przed wodą przez implementację podobnych tam, tylko że na znacznie mniejszą skalę.

Podsumowując, jeśli dalej będziemy lekceważyć katastrofę klimatyczną, w przyszłości będziemy musieli zmuszeni wybierać pomiędzy gigantycznymi szkodami na całym świecie, a jeszcze większym niszczeniem środowiska, by utrzymać się na powierzchni. Jest to wybór, którego ludzkość nigdy nie powinna podejmować.

Mikołaj Gedl

Topiący się świat

Dryfujący lód arktyczny w 1980 roku zajmował powierzchnię około 7,5 mln km². Rekordowy wynik osiągnęliśmy w roku 2012, wtedy to skurczył się ponad dwukrotnie, do rozmiarów 3,41 mln km². W roku 2020 wynik jest trochę lepszy, jednak nadal tragiczny, bo wynosi 3,7 mln km². Lekki przyrost nie oznacza jednak wygranej – według obliczeń naukowców lód arktyczny topi się w tempie 13% na dekadę. Nie tak dawne podtopienie Wenecji pokazuje nam, z czym świat będzie się mierzyć za jakieś 50 lat, jeśli nie szybciej. Według ekspertów, nawet jeśli wszystkie założenia porozumienia paryskiego zostaną spełnione, to do roku 2100 poziom morza podniesie się o jakieś 30-60 cm. Natomiast jeśli dalej będziemy udawać, że mamy czas i chować głowę w piasek, czekając na cud, poziom morza może zwiększyć się o 84 cm do 2100 roku, i aż o kolosalne 5,4 metra do 2300 roku. Niderlandzki naukowiec przychodzi nam jednak na ratunek – przez swój projekt uświadamia nas o skali problemu.



Tajemnice Snu



Fot. Adobe Stock / Drobot Dean

**Do czego jest nam potrzebny sen?
Dlaczego śnimy? Czy marzenia
senne mogą być czarno-białe?**

Sen

Sen jest czynnością, która zajmuje średnio trzecią część naszego życia, jednak wciąż dla wielu pozostaje tajemnicą. Niektórzy uważają go wręcz za marnowanie czasu i starają się go ograniczyć do minimum. Inni z kolei mogliby przespać większość dnia i żyć tylko na 1/3 etatu. Jednak nie bez powodu Szekspir powiedział kiedyś, że jesteśmy z tego samego materiału, co nasze sny. Warto więc wyjaśnić, do czego w ogóle jest nam potrzebny sen. Dlaczego śnimy? Czym jest świadome śnienie? Czy marzenia senne mogą być czarno-białe? I w końcu, dlaczego lekcje powinny odbywać się później?

Mózg podczas snu

Sen składa się z dwóch faz, które występują na przemian. Po zaśnięciu rozpoczyna się pierwsza z nich, NREM, i trwa 80-100 minut. W czasie tej fazy informacje są przemieszczane z hipokampu odpowiedzialnego za pamięć krótkotrwałą do kory mózgowej, co powoduje ich utrwalanie się. Jednocześnie mózg przygotowuje się na przyjęcie nowych bodźców następnego dnia. Po pierwszej fazie następuje faza trwająca zaledwie 15 minut – REM. To właśnie wtedy najczęściej śnimy. Mózg integruje nabyte informacje z tymi starszymi, które już osiadły w pamięci, powodując powstawanie marzeń sennych.

Dzięki temu procesowi zaczynamy łączyć kropki i kojarzyć ze sobą poznane fakty i myśleć przyczynowo-skutkowo. Jeśli faza REM jest zaburzana, możemy mieć problem z przypominaniem sobie zdarzeń z przeszłości. To właśnie w ciągu tych 15 minut najlepiej jest się obudzić, gdyż aktywność mózgu się zwiększa, dzięki czemu płynniej wracamy do rzeczywistości.

Cykl złożony z tych dwóch faz występuje 4-5 razy u osoby dorosłej i trwa w przybliżeniu 1,5 godziny, dlatego warto wybudzać się właśnie po czasie będącym wielokrotnością tej wielkości, np. po 7,5 godziny, które są przeciętnym czasem snu potrzebnym osobie dorosłej. Powstały nawet specjalne aplikacje i budziki, które wyczuwają fazy snu i budzą w odpowiednim momencie.

Młode nocne marki

Za uczucie senności odpowiada hormon – melatonina, którą dojrzały organizm zaczyna wytwarzać koło godziny dwudziestej pierwszej. Jej poziom spada od około trzeciej i o szóstej organizm zaczyna się wybudzać. Wiele młodych osób zasypia długo po północy, podczas gdy dorośli już dawno chrapia pod kołderką. U nastolatków hormon snu zaczyna wydzielać się dopiero 2-3 godziny później, a najgłębszy sen trwa od trzeciej



do szóstej, podczas gdy u dorosłych od dwudziestej czwartej do trzeciej. Poziom melatoniny u młodzieży spada dopiero około godziny dziewiątej. Dla młodego organizmu godzina ósma to trochę jak dla dorosłego piąta. Kiedy już jesteśmy tego świadomi, nie pozostaje nam nic innego, jak obalić system porannych lekcji.

Po co spać, skoro można wkuwać?

Podczas spania w mózgu tworzą się połączenia między neuronami, które przewodzą informacje. Sen wspiera zapamiętywanie, przenosi wspomnienia z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej, dzięki czemu informacje, które zarejestrował mózg w trakcie dnia, są utrwalane. Właśnie dlatego sen jest tak konieczny i przed klasówką nie warto zarywać nocek. Dlaczego w takim razie zapominamy tyle informacji? W czasie snu ma miejsce także drugi proces, w trakcie którego usuwane są te połączenia, które mózg uznaje za nieefektywne i nieprzydatne. Dodatkowo w czasie snu mózg jest oczyszczany z toksyn. Deficyt snu powoduje ich gromadzenie się, a w efekcie problemy z przyswajaniem informacji i pamięciową sprawnością. Młodzież potrzebuje od 8 do 9 godzin snu, podczas gdy organizm osoby dorosłej wymaga 7-9 godzin.

Dlaczego nie mogę zasnąć?

Na bezsenność mogą wpływać takie czynniki, jak podniesiony poziom stresu, światło i hałas nocnego miasta, ale też przesiadanie przed elektronicznym ekranem tuż przed położeniem się spać. Nieustanny dostęp do wielu informacji uwalnia w nas emocje i ekscytację, przez co organizmowi trudniej jest się wyciszyć. Zaburzony jest też proces wydzielania się melatoniny, ponieważ jest on zależny od ilości światła. Świejące ekrany naszych ulubionych sprzętów jak na złość nie pomagają, więc warto je odłożyć przynajmniej na godzinę przed rzućeniem się w objęcia Morfeusza. Picie kawy wieczorem jest niewskazane, a kolację należy zjeść 2-3 godziny przed położeniem się do łóżka, bo wieczorem system trawienny zwalnia i późny posiłek może skutkować trudnościami z zaśnięciem i obniżeniem jakości snu. Dobrymi sposobami na szybkie zaśnięcie są wieczorne, relaksujące kąpiele, dotlenienie sypialni i dbałość o chodzenie spać zawsze o tej samej porze. Organizm dostraja się do naszego rytmu dobowego, dzięki czemu sam wie, kiedy powinien zacząć zwalniać. W zaśnięciu może też pomóc spokojne, miarowe oddychanie relaksujące nas i wyciszające natłok myśli, który nieraz potrafi spaść na nasze głowy właśnie wtedy, gdy najmniej jest potrzebny.

Film kolorowy czy czarno-biały?

Zastanówcie się, czy wasze sny są kolorowe, czy też śnicie w odcieniach szarości. Ta pierwsza opcja jest zdecydowanie bardziej prawdopodobna. W I połowie XX wieku badania wykazywały, że znaczna większość osób ma sny czarno-białe, jednak już w latach 60. okazało się, że to się zmienia. U ponad 80% badanych pojawiały się kolorowe sny. Eva Murzyn z Uniwersytetu w Dundee w Wielkiej Brytanii przeprowadziła badania

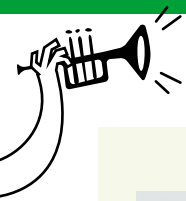
dotyczące zależności kolorów w snach i kolorów pojawiających się w mediach. Wykazało ono, że osoby w wieku powyżej 55 lat, które w młodości miały dostęp do czarno-białych, ale też kolorowych mediów, w 7,3% miały sny w odcieniach szarości. Natomiast osoby poniżej 25 roku życia, wychowani na kinie kolorowym, miały sny czarno-białe w zaledwie 4,4%. Ci najstarsi, którzy w dzieciństwie oglądali wyłącznie czarno-białą telewizję, śnili w odcieniach szarości aż w 25%. Badanie wykazało sporą zależność między kolorami w mediach, a kolorami w snach.

Wędrówka po świecie snu

Ostatnio dość popularnym zjawiskiem stał się świadomy sen, czyli taki, w którym zdajemy sobie sprawę, że śnimy. Osoba śniąca w pewien sposób przejmując kontrolę nad światem swojego snu i sterując nim w stopniu, który zależy od poziomu jej zaawansowania, gdyż umiejętność świadomego śnienia można osiągnąć i wyćwiczyć. Osoby propagujące świadome śnienie często przytaczają takie korzyści, jak kontrolowanie koszmarów, samopoznanie czy po prostu rozrywka. Rzadziej można natknąć się na minusy, które jednak mogą być poważnym problemem. Niektóre osoby, które bardziej wgłębiły się w techniki świadomego śnienia wyznają, że zaczynały bardziej poządać snu niż pełnego problemów rzeczywistego życia, przez co chciały tylko znaleźć się w swoim wewnętrznym świecie dającym im rozrywkę.

Sny nieświadomym marzeniem

Ludzie od wieków szukali znaczeń snów, podobnie jak innych, tajemniczych i trudnych do zbadania zjawisk. W starożytnym Izraelu sen często był odczytywany jako przesłanie od Boga. Patriarcha biblijny Jakub śnił o drabinie, która miała symbolizować jedność ludzi z Bogiem, natomiast świętemu Józefowi we śnie trzykrotnie ukazał się anioł niosący mu rozkazy od Jahwe. Starożytni Grecy utożsamiali sen z bogiem Hypnosem, który miał uśpić Zeusa za namową Hery chcącej poplirtować z innymi bogami na złość mężowi. Hypnos mógł także ulżyć śmiertelnikowi w cierpieniu, zsyłając na niego sen, podczas którego człowiek umierał. Pod koniec XIX w. na zjawisko snu zwrócił uwagę austriacki lekarz i neurolog – Sigmund Freud. Uważał on iż sny są odzwierciedleniem naszych wewnętrznych pragnień, zwłaszcza o zabarwieniu seksualnym, które jednak nie są dopuszczane świadomie ze względu na wymogi kulturowe. Marzenia sennie mają pozwolić wejść w owo utajone życzenie, dzięki czemu badanie ich umożliwi odkrycie zaburzeń nieświadomości psychicznej, czyli obszaru, który skupia nieakceptowalne dla świadomości wyobrażenia. Z Freudem przyjaźnił się szwajcarski psychiatra Carl Gustav Jung. Szukał on w snach swoich pacjentów pozytywnych i nieodkrytych życiowych przestrzeni, które mogłyby wzbogacić ich osobowości. Uważał, że marzenia sennie mogą być kluczem do poznania samego siebie i do rozwiązywania psychicznych problemów, z których sami nie zdajemy sobie sprawy.



Fot. Adobe Stock / OlegDoroshin



Liofilizowane produkty żywnościowe są lekkie i zawierają pełnowartościowe składniki.



Żywność

nowej generacji

Bardzo popularną formą spędzania czasu są wyprawy górskie. Ważne, by przed wyjściem w góry przemyśleć trasę oraz zastanowić się, co zabrać do plecaka. Gdy spakujemy zbyt wiele produktów, mamy więcej kilogramów do noszenia. Dobrym rozwiązaniem, zwłaszcza na wyprawy kilkudniowe, jest korzystanie z liofilizowanej żywności, która jest lekka i zawiera pełnowartościowe składniki.

Pełnowartościowa i lekka żywność

Liofilizacja to proces, który polega na usunięciu wilgoci z żywności w niskiej temperaturze i pod ciśnieniem. Dzięki zastosowaniu tego zabiegu struktura białka nie ulega zniszczeniu. Aby przeprowadzić proces utrwalania żywności, najpierw zamraża się ją, np. używając ciekłego azotu. Następnie „mrożonki” umieszcza się w próżni, która umożliwia pozbycie się wody. Czas potrzebny na wykonanie operacji w procesie produkcyjnym wynosi od 16 do 24 godzin. Dzięki temu produkt traci nawet 90% swojej wagi, a poziom wilgoci spada poniżej 2%.

Innowacyjne wykorzystanie liofilizacji do produkcji dań gotowych spowodowało, że kilka lat temu Laura Godek-Miąsik, właścicielka firmy Lyofood, została ogłoszona przez amerykańskiego „Forbesa” jedną z najzdolniejszych Europejki w magazynie „30UNDER30”. Wyróżniono ją za produkcję liofilizowanych produktów przeznaczonych przede wszystkim dla sportowców uprawiających ekstremalne sporty. – W przeciwieństwie do zwykłego suszenia, nie traci się w ten sposób żadnych wartości, a surowców nie trzeba słodzić czy dodawać konserwantów

ani sztucznych dodatków, aby zachowały smak czy trwałość” – opowiada założycielka Lyofood. Dodatkowym atutem tak przetworzonej żywności jest bardzo niewielka waga. Porcja obiadowa, która zawiera 600 kcal, może ważyć mniej niż 150 gramów. Zatem, co łatwo przeliczyć, zestaw obiadów na tydzień dla jednej osoby ważyłby około 1 kilograma.

Liofilizacja pozwala na zachowanie oryginalnej formy i kształtu wszystkich składników. Dzięki temu te posiłki nie tylko smakują, ale także wyglądają jak domowy obiad. Zachowują przy tym naturalne wartości mineralne i witaminy.

Wpadli na to Inkowie

Liofilizację odkryli Inkowie zamieszkujący miasto Machu Picchu. Podczas wypraw górskich brali ze sobą bulwy ziemniaków, które zostawiali na pobliskich szczytach na noc. Następnego dnia wracali po nie. Niskie ciśnienie, niewysoka temperatura oraz lekkie słońce powodowały, że warzywa traciły wilgoć, stawały się lżejsze. Po powrocie do swoich domostw wrzucali je na wrzątek i rozkoszowali się ziemniakami.

W pierwszej połowie XX wieku Brazylia borykała się z problemem nadwyżek ziaren kawy. Skutkowało to znacznym spadkiem cen tego surowca. W tym czasie nie znano dobrego sposobu na magazynowanie ziaren, ani tym bardziej wykorzystania ich w przemyśle.



Fot. Adobe Stock / Tatiana

Z pomocą Brazylijczykom przyszedł chemik Max Morgenthaler. Jego celem było stworzenie kawy, która nadawałaby się do picia jedynie po dodaniu wody, przy zachowaniu walorów smakowo-zapachowych. Po siedmiu latach pracy uczony stworzył kawę rozpuszczalną Nescafe, która spełniała te wymagania. Napój stał się popularnym produktem wśród żołnierzy Stanów Zjednoczonych walczących na frontach II wojny światowej. Dobry smak i proste przygotowanie sprawiły, że stała się ona bardzo popularnym produktem, który aktualnie dostępny jest w 180 krajach.

Kosmiczna żywność

Pierwsze liofy kojarzą się przede wszystkim z astronautami. Zanim jednak zdobyły popularność, astronauta na orbicie, zmuszeni byli żywić się jedzeniem w tubkach bądź żywnością kostkową. Produkty były suszone tradycyjnie, co skutkowało bardzo dużą kruchością i mało zachęcającym smakiem. Szukano różnych rozwiązań, między innymi dodawano żelatyny, aby zwiększyć ich trwałość. Ten efekt udało się uzyskać, jednak w dalszym ciągu smak pozostawiał wiele do życzenia. Liofilizowana żywność stała się dobrą alternatywą. Niewielka waga oraz zachowanie naturalnych właściwości produktów spowodowały, że coraz częściej zaczęto sięgać po liofilizowane warzywa, owoce, sałatki czy koktajle z krewetek. Początkowo produkty pakowano do woreczków foliowych, które astronauta rozcinali za pomocą nożyczek, a otwarty produkt przyskali wodą za pomocą pistoletów wodnych. Tak przygotowana żywność nadawała się do spożycia. Z czasem na statkach kosmicznych pojawił się dostęp do wody, co ułatwiło zadanie przygotowania posiłków. NASA cały czas głowi się nad opracowaniem produktów idealnych, które byłyby jednocześnie smaczne, lekkostrawne oraz niepozostawiające okruszków, które mogą zaburzyć pracę urządzeń pokładowych.

Zastosowanie w innych dziedzinach nauki

Liofilizacja znajduje również zastosowanie w przemyśle farmaceutycznym. Korzystając z tego procesu produkuje się m.in. paracetamol czy ibuprofen w tabletkach. Liofilizacja okazuje się przydatna również w kosmetologii. Suszeniu sublimacyjnemu poddaje się składniki kremów, mleczek i toników.

Stosuje się ją w również w konserwacji zabytków archeologicznych, gdzie tej operacji poddaje się materiały pochodzenia organicznego takie jak drewno, skórę czy tkaninę.

Proces liofilizacji może być wykorzystywany jeszcze w innych dziedzinach. Jedynymi ograniczeniami są wysoki koszt procesu produkcji oraz skomplikowane operacje, które trzeba wykonać, aby wszystkie etapy przeprowadzić prawidłowo. Same maszyny potrzebne do suszenia sublimacyjnego są drogie. Na Allegro liofilizator przemysłowy do warzyw i owoców kosztuje prawie 3,8 mln złotych.

Obecnie na polskim rynku możemy znaleźć liofilizowane dania obiadowe: makaron z sosem, puree z szynką i porem, kurczak curry, zupę gulaszową czy bigos. Niewielka waga produktów pozwala łatwo spakować je do plecaków. Jeśli chodzi o koszt, to jest porównywalny do ceny dań serwowanych w restauracjach, czyli rzędu 20-30 zł za opakowanie.

Produkt domowej roboty

Chociaż niemożliwe jest otrzymanie żywności liofilizowanej samemu, to można uzyskać produkt domowej roboty, który swoim wyglądem czy smakiem nieco przypomina ten pochodzący z przemysłowej produkcji. Jest to suszona wołowina, którą można uzyskać poprzez oczyszczenie mięsa, a następnie pozostawienie go na czas 40 minut w zamrażarce. Następnie należy pokroić wołowinę na cienkie plasterki i obtoczyć w marynacie z soli bądź pieprzu. Mięso należy przykryć albo włożyć do plastikowego woreczka i pozostawić na dobę w lodówce. Po tym czasie wołowinę wsadza się do piekarnika rozgrzanego do temperatury około 95 stopni C i zostawia na czas od trzech do pięciu godzin. Jak to smakuje? Spróbujcie sami.

Mateusz Talaczyński



Fot. Adobe Stock / K. Miłkowski

O wykluczeniu cyfrowym

To nie jest kraj dla starych ludzi. Dla młodych zresztą też nie do końca...



Jeden z krakowskich oddziałów ZUS-u, piękny piątkowy poranek. Z okienka obok dobiegają podniesione głosy:

- Ale ja nie mam maila żadnego...
- Proszę pana, możemy panu pomóc się zalogować na stronę, formularz wypełnić i wysłać, ale maila musi niestety pan sobie sam założyć, bo inaczej nie utworzy pan konta...
- Ale ja chciałem tylko z tym postojowym załatwić, żadnego tam maila jakiegoś nie mam, nie potrzebuję, nie mam pojęcia o czym pani do mnie mówi w ogóle!
- Przykro mi, od czerwca weszły właśnie takie przepisy, że wszystko robimy cyfrowo. Zapyta pan rodzinę. Znajomych może pan ma, co się znają to jakoś panu pomogą skrzynkę mailową założyć...

I to wcale nie jest tak, że podsłuchiwałem, stojąc przy okienku obok. Po prostu takie sytuacje same wołają wystarczająco głośno. Wykluczenie cyfrowe – bo wypisz wymaluj z tym mamy tu do czynienia – to problem, który dotyczy coraz większej liczby osób. I niekoniecznie tylko tych po sześćdziesiątce.

Opisany przypadek z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych pokazuje sytuację starszego pana, który nie mógł uzyskać postojowego, ponieważ w związku z pandemią koronawirusa zgłoszenia o takie świadczenie można teraz składać wyłącznie drogą elektroniczną. Ale bywa także, że uczeń nie może wziąć udziału w lekcjach online w szkole, bo na przykład nie ma dostępu do sieci. I to nie jest wcale jakieś absurdałne science-fiction, a twarde statystyki.

Według danych GUS-u z 2019 roku tylko 86% gospodarstw domowych w Polsce ma dostęp do Internetu. Biorąc pod uwagę, że w naszym kraju gospodarstw domowych jest ok. 14,5 mln, oznacza to ponad dwa miliony domów zupełnie odciętych od Internetu. Większość z nich to co prawda mieszkania samotnych osób starszych, ale przecież nie wszystkie. Centrum Cyfrowe szacuje, że w Polsce około 70 tys. dzieci nie ma dostępu do komputera czy tabletu. To tak, jakby od technologii odłączyć na przykład wszystkich mieszkańców Gniezna. W tak bardzo cyfrowym XXI wieku takie liczby są lekko przerażające.

Pandemia koronawirusa chyba, jak nic wcześniej, brutalnie obnażyła problem, który przez wielu zdawał się zupełnie niezauważany. Bo do tej pory, jeśli ktoś w swoim życiu nie odczuwał potrzeby posiadania maila czy korzystania z Internetu, to z reguły rzeczywiście nie musiał. Bez przeglądania memów, scrollowania tablicy na Facebooku, czy nawet zakupów online da się przecież normalnie funkcjonować, a żeby coś załatwić, zawsze można do kogoś zadzwonić, wybrać się na pocztę czy do urzędu. Tylko właśnie okazuje się, że jednak nie można...

W końcu technologia cyfrowa, ku uciesze tak wielu, przestała kojarzyć się tylko z grami komputerowymi i rozrywką. Internet wszedł do mainstreamu i rozgościł się w mechanizmach życia społecznego. E-bankowość, e-podatki, e-learning. Profile zaufane, ePuap i elektroniczne dokumenty, jak dowód osobisty czy legitymacja szkolna. To już nie jest wysyłanie do kolegów z klasy głupkowatych wiadomości na Gadu-Gadu, czy wchodzenie na przeglądarkową „Wyspę Gier” na szkolnej



informatyce. W ostatnich latach cyfrowy świat nagle zaczął zajmować się poważnymi sprawami. I wszystko w sumie było w porządku. Tak, jak ci bardziej „umiejący w technologię” cieszyli się, że mogą wypełnić PITA przez Internet czy zrobić przelew bez wychodzenia z domu, tak osoby odcięte od cyfrowości po prostu tych możliwości nie zauważały, przyzwyczajone do tradycyjnego, „analogowego” załatwiania swoich spraw. Każdy żył sobie, jak chce, i wszyscy byli zadowoleni. Do czasu.

Bo z wykluczeniem cyfrowym jest trochę tak, jak ze złośliwym nowotworem. Możesz go mieć, nie zauważać i normalnie funkcjonować. Nie ma objawów – nie ma czego leczyć, a więc pozornie nie ma problemu. A on tylko czeka, żeby po czasie ujawnić się ze zdwojoną siłą. I to najczęściej wtedy, gdy na pomoc jest już za późno.

Wykluczenie cyfrowe tak naprawdę nie zaczęło się przecież teraz tylko dlatego, że zajęcia na uczelniach stały się online, a ZUS przyjmuje tylko wnioski elektroniczne. Wykluczenie cyfrowe istniało zawsze, jednak dopóki społeczeństwo miało wybór, ignorowanie go było nad wyraz komfortowe i bezkarne. Wszak ludzie wykluczeni cyfrowo to nie osoby głodne czy bez dachu nad głową. Bezdomni o swój los mogliby się upomnieć. Osoby „bez-cyfrowe” swoich braków nawet nie dostrzegają. Starsi ludzie niezdający sobie sprawy z istnienia maila nigdy nawet o nim nie pomyślą, dopóki... nie usłyszą, że jego posiadanie to nagle absolutna konieczność, bo „takie czasy”. Sielanka skończyła się w momencie, gdy nieoczekiwanie, z dnia na dzień styl życia tysięcy osób uznano za niemodny.

A wykluczeniu cyfrowemu podlega przecież nie tylko stereotypowa osoba po sześćdziesiątce, której komórka bardziej kojarzy się z pomieszczeniem na węgiel niż ze smartfonem. To nie tylko tak oczywiste i jaskrawe w przypadku starszych ludzi obywateli się bez Internetu i komputera. Bo czyż wykluczeni cyfrowo nie są również ci, którzy nie są w stanie komfortowo wziąć udziału w nauczaniu zdalnym, bo jakoś ich łączy woła o pomstę do nieba, zrywając połączenie na Teamsie średnio co dwie minuty? Myślę, że są. A ci, którzy w domu mają tylko jeden komputer i trójkę rodzeństwa, a każde z nich potrzebuje go do e-learningu dokładnie tak samo? Według SWPS szerokopasmowego Internetu w domu nie ma aż co piąty uczeń. W 10 proc. domów z dziećmi jest tylko jeden komputer lub tablet.

Ale to wszystko to niestety nie tylko kwestia sprzętu. Bo według danych Państwowego Instytutu Badawczego NASK najczęstszą przyczyną niekorzystania z Internetu wcale nie jest bieda czy mieszkanie na wsi odciętej od świata. Ludzie nie używają nowych technologii, bo albo zwyczajnie ich nie potrzebują (68%), albo po prostu nie umieją tego robić. Aż 52% osób niekorzystających z Internetu za główną przyczynę wskazuje właśnie brak stosownych umiejętności. To zresztą nie tylko polski problem. Na całym świecie za „biegłych cyfrowo” uznaje się zaledwie 23 proc. osób. A to oznacza, że nawet mając pieniądze, zasięg i odpowiedni sprzęt część z nas i tak nie

będzie w stanie odpowiednio spożytkować tych dobrodziejstw techniki. Mieć narzędzia to jedno, potrafić je wykorzystać to drugie. Do techno-społeczeństw rodem z cyberpunka jeszcze bardzo daleka droga.



Fot. Adobe Stock / Ilke

No dobrze, dobrze. Jest źle, dotarło. Ale w takim razie, o czym w ogóle jest ten tekst? Czy to namowa do blokowania postępu i tkwienia w archaicznych rozwiązaniach, bo niektórzy nie są w stanie nadążyć za nowoczesnością? Nie. Możliwości, które daje nam technologia są wspaniałe, bez dwóch zdań ogromnie ułatwiają życie i zdecydowanie powinniśmy do nich dążyć. Jednak tak, jak podobno „nie ma pokoju za wszelką cenę”, tak nie powinno być również „postępu za wszelką cenę”. Nie tak dawno w jakimś artykule miałem okazję przeczytać butne zapowiedzi przedstawicieli ZUS-u o nadchodzącej „cyfrowej rewolucji” i o tym, że niektóre świadczenia już wkrótce mają być wypłacane wyłącznie elektronicznie. Tak jest już teraz chociażby z nowym bonem turystycznym, który można aktywować jedynie przez Internet za pośrednictwem specjalnego konta. A przecież jeśli historia rzeczywiście jest „nauczycielką życia”, to myślę, że mogła nauczyć nas przynajmniej jednego: gwałtowne przewroty zazwyczaj nie kończą się dobrze. Dlatego być może dumne hasła o cyfrowej rewolucji warto na chwilę jednak schować do kieszeni i zastanowić się nad innymi – nie tak efektownymi, ale na pewno bardziej empatycznymi – „cyfrowa ewolucja”. Bo to trochę tak, jak z tymi automatami biletowymi w tramwajach. Te tylko na gotówkę, owszem, są przestarzałe. Ale te, w których płacić można wyłącznie kartą, wcale nie są od nich lepsze. Ja tam na przykład najbardziej lubię te, w których można płacić i kartą i gotówką. Bo idąc z duchem czasu warto też uszanować przeszłość.

Ok, to zabrzmiało zbyt patetycznie. Ujmijmy to zatem tak: gwałtowne zmiany są be. I dobrze mieć po prostu wybór.

Łukasz Trzaska
Stowarzyszenie Demokracja w Praktyce

Wszystkie artykuły dostępne są na stronie internetowej:
www.demokracjawpraktyce.pl

PISANIE to Twoja pasja?



**DOŁĄCZ
DO NASZEGO
ZESPOŁU
REDAKCYJNEGO!**

**ZADZWOŃ
LUB NAPISZ
DO NAS
I DOWIEDZ SIĘ
WIĘCEJ:**



12 616-78-19



mlodziez@um.krakow.pl