

Młody Kraków

MAGAZYN
MŁODYCH

Czytajże!

nr 16 • grudzień 2020 • www.mlodziez.krakow.pl • ISSN 2657-585X • nakład 3000 egz.

Zawsze
znajdzie
się sposób,
by pomagać

**Gwiazdka
Słowian**

Król Chips
i jego ofiary



Cześć!

Grudzień to czas przełomu. A najlepszym sposobem na huczne podsumowanie minionych miesięcy są... święta. W starożytności, ale także wieki później, przesilenie zimowe było wyjątkowym wydarzeniem. Nie inaczej było u dawnych Słowian, po których odziedziczyliśmy nie tylko datę świąt... Bożego Narodzenia, ale również wiele tradycji i zwyczajów, których forma i znaczenie nieco się zmieniły przez wieki. Przeczytajcie o tym w artykule o Gwiazdce dawnych Słowian.

A propos zmiany, mimo nadal panujących obostrzeń związanych z epidemią, grudzień i czas świąt to wciąż dobra okazja, żeby pomagać. Udowodnia to nasza redakcyjna koleżanka w tekście poświęconym tematowi wolontariatu w czasie epidemii.

Mówiąc o zdrowiu, o którym dużo od niedawna słychać w przestrzeni publicznej, warto zapoznać się z tekstem o Królu Czipisie oraz jego ofiarach. W końcu, lepiej zapobiegać niż leczyć. W tym numerze przeczytajcie też o sposobie naukowców na wzrastające zapotrzebowanie na energię. Remedium na ten problem ma być nowa wydajniejsza technologia jądrowa.

Rozwój cywilizacyjny nie zawsze niesie ze sobą pozytywne zmiany. Tajemnicze deepfakes są tego dobrym przykładem. Czym są, jak je odróżnić od wiarygodnych zdjęć i jaki wpływ mogą mieć na otaczającą nas rzeczywistość?

Wisienką, a może truskawką na torcie niech będzie tekst opowiadający o sukcesie artystycznym i finansowym małżeństwa Keanów, a także pewnym oszustwie związanym z działalnością tej pary.

Błażej Renc

*W tych gorących czasach, gdy tak wiele niepewności,
naszym Czytelnikom życzymy spokoju i radosnej nadziei,
takiej, jak ta, którą przynosi Boże Narodzenie.*

Do Siego roku!

Redakcja „Młodego Krakowa”

**Młody
Kraków** MAGAZYN
MŁODYCH
Czytajcie!

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: młodzi@um.krakow.pl

Redaguje zespół:

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

Współpraca:

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: Mediteraneo

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 Młodzież chce kultury**
**4 Wolontariat. Znajdzie się sposób,
by pomagać**
6 W sieci deepfake'ów
9 Gwiazdka... u dawnych Słowian
12 Król Chips i jego ofiary
**15 Energia gwiazd na
wyciągnięcie ręki**
16 Wielkie oczy, czyli oszustwo w świecie sztuki
18 Ręka Boga i inne palce

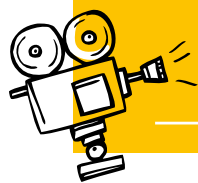


Młodzież chce kultury

**W Krakowie
po raz pierwszy
– i nie ostatni –
odbywa się
Festiwal Młodych
Twórców.**



Fot. Adobe Stock / golubov



Kraków jako miasto kultury i sztuki daje młodym ludziom wiele inspiracji, możliwości rozwoju i miejsc, w których mogą tworzyć i kształtować swoje umiejętności. Szkoły ogólnokształcące i artystyczne, instytucje kultury czy młodzieżowe domy kultury są inkubatorami różnorodnych talentów, a co za tym idzie – twórczości młodych mieszkańców Krakowa. Młodzież często szuka przestrzeni, aby pokazać się szerszej publiczności i zdobywać nowe doświadczenia. Festiwal Młodych Twórców powstał z inicjatywy Miasta Krakowa z myślą o właśnie takiej młodzieży!

Festiwal w czasie pandemii

O udział w tegorocznej, 1. edycji wydarzenia ubiegali się uczniowie i studenci, którzy piszą swoje autorskie teksty, malują, fotografują, komponują, filmują, a także śpiewają i grają w zespołach. Czterdziestu finałowych uczestników Festiwalu wybranych przez krakowskich artystów w nagrodę otrzymało udział w muzycznych sesjach nagraniowych, konsultacjach ze specjalistami, wystawie prac plastycznych oraz w wywiadach w rozgłośniach radiowych. Z powodu pandemii, sylwetki i twórczość laureatów rozpowszechniane i promowane są przede wszystkim w przestrzeni wirtualnej, która w 2020 roku stała się oknem na świat i miejscem spotkań dla młodych twórców, rozszerzając przed nimi możliwości kreacji własnych działań.

Poszerzanie umiejętności

Przed nami jeszcze druga część festiwalowych atrakcji, tym razem przeznaczona dla szerszego grona zainteresowanych! Od 11 do 13 grudnia odbędzie się cykl webinarów poruszających różnorodne tematy, oczywiście z kręgu kultury i sztuki. W trakcie tych trzech dni będzie można dowiedzieć się między innymi,

jak fani popkultury sami stają się twórcami i zdobywają fanów, jakie prawa ma twórca kultury w sieci i jak legalnie korzystać z dzieł innych osób, a także jakie znaczenie dla naszej kariery/drogi zawodowej ma wolontariat.

Młodzież chce kultury

Festiwal powstał w wyniku diagnozy potrzeb młodzieży w obszarze kultury oraz konsultacji z Młodzieżowymi Domami Kultury i instytucjami kultury w ramach programu aktywnego uczestnictwa młodzieży w życiu miasta na lata 2019-23 Młody Kraków 2.0 w obszarze „Kultura (dla) młodzieży”.

Partnerem wydarzenia jest Krakowskie Biuro Festiwalowe, Staromiejskie Centrum Kultury Młodzieży w Krakowie oraz Muzeum Krakowa.

Anna Kurcab

Więcej informacji: www.mlodziez.krakow.pl
w zakładce Festiwal Młodych Twórców.





Wolontariat

Znajdźcie się sposób, by pomagać

Fot. Adobe Stock / sewcream

Epidemia nie zwalnia, ograniczenia wciąż obowiązują. Tymczasem niebawem święta Bożego Narodzenia. W grudniu akcje wolontaryjne zwyczajowo ruszają pełną parą.

Wiele starszych osób obecnie bardzo potrzebuje pomocy w codziennych czynnościach ze względu na to, że nie mogą wychodzić z domu. Jednocześnie nie brakuje ludzi, którzy są w trudnej sytuacji niezależnie od pandemii. Jeżeli jesteś aktywną osobą i mimo nietypowych dla wszystkich okoliczności chciałbyś zaangażować się w pomoc innym, to tutaj znajdziesz kilka ciekawych inicjatyw, które mogą cię zainteresować.

Dbajmy o najstarszych

Wraz z zachęceniem starszych osób do pozostania w domach, rząd uruchomił Solidarnościowy Korpus Wsparcia Seniorów. Aby się zaangażować w wolontariat, należy wejść na stronę www.wspierajseniora.pl i zarejestrować się, jednocześnie zaznaczając czynności, które chce się wykonywać, takie jak wyprowadzanie psa, obowiązki domowe, zakupy czy po prostu rozmowa. Można zostać także tzw. cyfrowym wolontariuszem, czyli pomagać starszym osobom w komunikacji internetowej i załatwianiu spraw urzędowych online.



Fot. Adobe Stock / SkyLine

Ciepło dla osób bezdomnych

Organizacja Zupa na Plantach, która przed pandemią w każdą niedzielę gotowała ok. 100 litrów zupy dla osób w kryzysie bezdomności, rozdawała kanapki i zapewniała ciepłą odzież, teraz musiała z tego zrezygnować. Spotkania na Plantach z osobami bezdomnymi nie są możliwe w dobie epidemii, jednak wolontariusze wciąż wyjeżdżają z przygotowanymi kanapkami, ubraniami i innymi niezbędnymi rzeczami. Odwiedzają pustostany, czyli miejsca opuszczone, w których, często w tragicznych warunkach, rezydują osoby w kryzysie bezdomności. Wolontariusze rozmawiają z nimi i sprawdzają ich stan zdrowia, czasem przekonując się, że ktoś potrzebuje pilnej pomocy lekarskiej lub po prostu kontaktu z drugim człowiekiem. Na Facebooku powstała grupa „Zupa na Plantach [GRUPA ROBOCZA, CZYLI



Fot. Adobe Stock / bravissimos



DLA TYCH, CO CHCĄ DZIAŁAĆ W KRKJ”, gdzie można zgłosić się do pomocy w przygotowywaniu paczek dla osób bezdomnych oraz zapisać się na same wyjazdy pustostanowe. Bardzo potrzebni są też kierowcy samochodowi wraz z pojazdami i ciepłe ubrania. Zupę na Plantach można także wesprzeć, przekazując darowiznę i szyjąc maseczki, które wolontariusze rozwożą po całym mieście. Można się z nimi skontaktować przez Facebooka, wchodząc na ich stronę „Zupa na Plantach” lub odwiedzając stronę internetową <http://zupanaplantach.pl>. „Wiesz, co to jest prawdziwa zupa? To jest takie coś, że nie tylko brzuch ciepły, ale i na sercu cieplej. Czego zabrakło? Kiedyś bym powiedział, że pieniędzy, ale teraz widzę, że zabrakło podstawowej rzeczy – miłości” – mówi pan Piotr w krótkim filmie Zupy na Plantach, opisując doświadczenie bezdomności i wartość, jaką ma dla niego wolontariat Zupy.

Mieszkanie dla bezdomnego

Wolontariusze „Zupy” podjęli się też pięknej inicjatywy zorganizowania w Krakowie mieszkania dla osób w kryzysie bezdomności, które chcą poukładać sobie życie. W zeszłorocznym grudniowym numerze naszego czasopisma zamieściliśmy wywiad z jedną z wolontariuszek Zupy. Podczas zorganizowanego wydarzenia w Tauron Arenie, którego główną gwiazdą był znany kaznodzieja, dominikanin Adam Szustak, zebrali 110 tys. złotych. Pieniądze przeznaczono na zakup mieszkania, które miało zostać otwarte już jesienią tego roku, jednak epidemia nieco pokrzyżowała te plany. Aktualnie prowadzone są rozmowy dotyczące wynajęcia lokalu z zasobów miejskich. Trzymajcie kciuki!

Boży Młyn

Mimo epidemicznych ograniczeń wciąż działa Boży Młyn – świetlica prowadzona przez Stowarzyszenie Latarnia przy Parafii św. Jana Kantego w Krakowie. Monika Róg – prezes Stowarzyszenia wyjaśnia, iż inicjatywa Bożego Młyna zrodziła się dzięki krakowskim ŚDM w 2016 r., podczas których w parafii gościło wielu pielgrzymów z Francji. Wytworzyła się społeczność chętna do spotkań i dzielenia się dobrem. Działacze odbierają od darczyńców żywność w dni powszednie od 12:00 do 14:00 oraz w innych terminach po telefonicznym uzgodnieniu. Pomoc idzie do seniorów, osób bezdomnych i innych osób będących w potrzebie. Boży Młyn poszukuje

osób chętnych do roznoszenia ciepłych obiadów, robienia zakupów i odbierania lekarstw z apteki dla osób starszych, chorych i samotnych, które teraz szczególnie potrzebują pomocy. Do współpracy można się zgłosić, wypełniając ankietę dostępną na ich stronie na Facebooku. Zbliżają się święta, więc potrzebne będzie także wsparcie przy sprzątanii mieszkań. Dzień i godziny pomocy dostosowuje się samemu, więc łatwo jest dopasować się do swojego kalendarza. Działacze apelują, by zgłaszać im osoby, o których wiemy, że potrzebują pomocy, a niekoniecznie potrafią o nią poprosić.

Szlachetna Paczka

Jak co roku, już w sobotę 14 listopada wystartowała akcja Szlachetnej Paczki. Baza rodzin w potrzebie została otwarta. Można wybrać dowolną z nich i zakupić rzeczy potrzebne konkretnej, wybranej rodzinie. Zwykle są to artykuły spożywcze, ubrania, ale też takie akcesoria jak lodówka czy pralka, na które niektórych rodzin nie stać. Aby się zaangażować, należy wejść na stronę www.szlachetnapaczka.pl, wybrać rodzinę, którą chce się wesprzeć, wraz z grupą chętnych zorganizować paczkę i w dniach 12-13 grudnia zawieźć je do wyznaczonego magazynu.

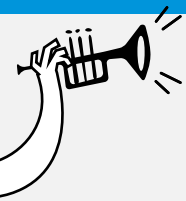


Fot. Adobe Stock / Halfpoint

„Studenci Uczniom”

Na koniec coś, z czego sam możesz skorzystać jako uczeń. Już w marcu ruszyła akcja „Studenci Uczniom”, wznowiono ją 12 października. Tym uczniom, którzy w czasie kwarantanny mają problemy z nauką, przychodzą z pomocą starsi koledzy i koleżanki. Korepetycje są bezpłatne i odbywają się przez internet. Aby zgłosić się po pomoc, należy odwiedzić stronę na Facebooku „Studenci Uczniom” i za jej pośrednictwem skontaktować się z organizatorami. „Nie jesteśmy profesjonalnymi nauczycielami, ale to nauczycielom zawdzięczamy miejsce, w którym się znajdujemy. Teraz czujemy, jak możemy ich wspomóc, poniekąd odciążając w tak niestandardowych chwilach” – piszą wolontariusze na swojej stronie na Facebooku.

Lidia Kędra



W sieci deepfake'ów

Nieprawdziwe filmy, fałszywe – choć autentycznie brzmiące – głosy. Witamy w nowej erze technik manipulacji.

Co łączy Barracka Obamę, Marka Zuckerberga czy Donalda Trumpa? Oprócz tego, że wszyscy są znanymi Amerykanami, trudno doszukiwać się wielu punktów wspólnych. Jest jednak jedna sprawa, która ich łączy i o której chcieliby zapomnieć. Wszyscy padli ofiarą deepfake'a.

Manipulacyjne produkcje

Nagranie z czerwca 2019 r. mroziło krew w żyłach. Na pierwszym planie Mark Zuckerberg, założyciel Facebooka, siedząc za biurkiem, z powagą rozprawia o możliwości zarządzania skradzionymi danymi i tajemnicami milionów ludzi.

Tak naprawdę Mark Zuckerberg nigdy nie wypowiedział tych słów. W zaprezentowanym materiale wideo Zuckerberg nie brał nawet udziału, został sprytnie zastąpiony cyfrową repliką. Spreparowanie nagrania w taki sposób może budzić sporo kontrowersji. To właśnie jedna z wielu „produkcji”, które nazywa się deepfake'ami. Deepfake to technika obróbki obrazu i dźwięku stosowana do nakładania obrazów na filmy źródłowe.

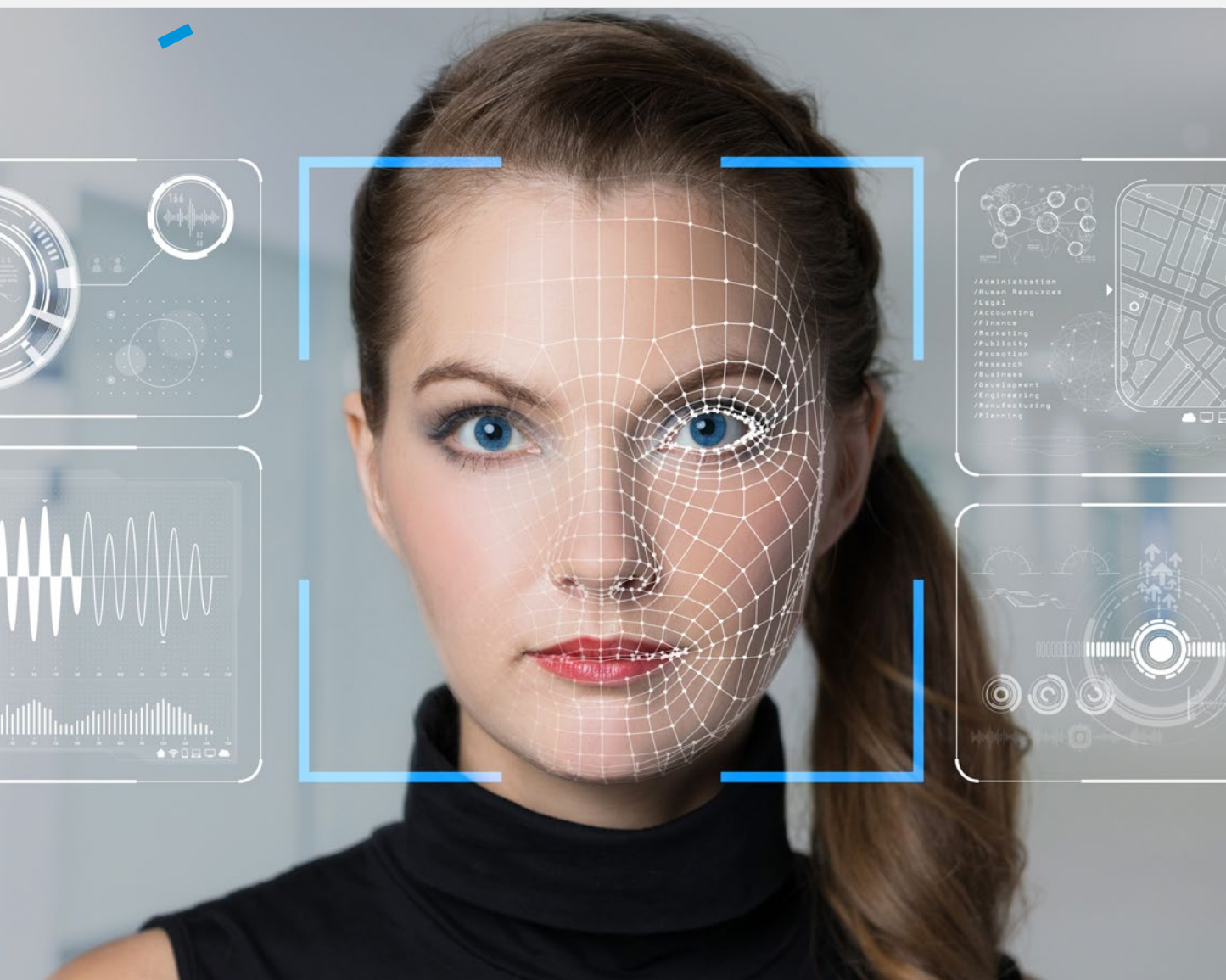
Termin deepfake został użyty po raz pierwszy pod koniec 2017 r. Nazwa została zaczerpnięta od pseudonimu użytkownika, który opublikował kilka filmów dla dorosłych przy użyciu algorytmów komputerowych. Korzystają one z metody tzw. *deep learningu*. Autor pierwszych takich produkcji zamieszczał w swoich filmach wizerunki popularnych aktorek – oczywiście bez ich zgody.

Negatywny efekt deepfake'ów

Od upokorzenia po masową dezinformację – to potencjalne zagrożenia płynące z użycia deepfake'ów. Umiejętne wykorzystanie tej technologii może wyrządzić ogromne szkody. Jeden taki fałszywy film jest w stanie zniszczyć reputację wybranej osoby, przysporzyć jej wiele zmartwień czy kłopotów. Takie ataki personalne mogą dotyczyć celebrytów, lecz także osób mniej znanych. Właściwie rzecz ujmując, mogą dotyczyć każdego z nas. Deepfake to idealne narzędzie manipulacji. Nietrudno przecież umieścić taki film w internecie, aby został obejrany przez setki, tysiące czy miliony osób. To bardzo łatwy, a zarazem skuteczny sposób, aby przekazywać fałszywe treści innym ludziom. Bardziej podstępny wpływ odpowiednio spreparowanych filmów jest stworzenie społeczeństwa o zerowym zaufaniu, w którym ludzie nie będą potrafili odróżnić prawdy od fałszu. Kiedy zaufanie zostanie osłabione, łatwiej jest podważyć nawet najbardziej oczywiste fakty i przekonania.

Coraz więcej fałszu w Internecie

Niestety, w sieci można znaleźć coraz więcej deepfake'ów. Ich popularność rośnie z roku na rok. Według szczegółowych analiz Deeptrace – portalu stworzonego na rzecz walki z deepfake'ami – w grudniu 2018 r. wykryto 7 964 deepfake'ów. W lipcu 2019 r. łączna liczba spreparowanych filmów wyniosła 14 678. Styczeń 2020 r. to już 24 263 takich produkcji. Natomiast pod koniec



Fot. Adobe Stock / metamorworks

czerwca – w czasie pięciu miesięcy – algorytmy Deeptrace wykryły ponad 24 tys. zupełnie nowych deepfake'ów! Oznacza to, że ich liczba w pierwszej połowie tego roku wyniosła aż 49 081. Liczba spreparowanych produkcji rośnie lawinowo. Trudno wyobrazić sobie, jak powszechne będzie to zjawisko za rok czy za dwa lata.

Nie tylko filmy

Warto podkreślić, że technologia deepfake dotyczy nie tylko materiałów wideo. Przy jej pomocy można od podstaw tworzyć przekonujące, lecz fikcyjne zdjęcia. Nieistniejąca dziennikarka gazety Bloomberg, Maisy Kinsley, która posiadała profil na Twitterze i LinkedIn, to deepfake. Ponadto dźwięk może być również sfalszowany, aby stworzyć „klony głosu” osób publicznych. Tak było na przykład w przypadku wcześniej wspomnianego deepfake'a z Markiem Zuckerbergiem na pierwszym planie. Dokładnie w ten sam sposób miliony osób usłyszało od „Barracka Obamy” że Donald Trump jest „kompletnym dupkiem”.

W marcu 2019 r. szef brytyjskiej spółki podległej niemieckiej firmie energetycznej wpłacił niemal 200 tys. funtów na konto bankowe oszusta. Osoba, która podawała się za niemieckiego

prezesa, wykorzystała sztuczną inteligencję, aby naśladować głos tego prezesa. Do podobnego typu oszustw wykorzystywano nagrane wiadomości głosowe w serwisie WhatsApp.

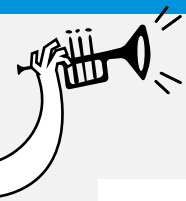
Deepfake na życzenie

Czy każdy może tworzyć deepfake? Teoretycznie tak, w praktyce wymaga to nie tylko wydajnego komputera, a także doświadczenia. Bardzo trudno jest zrobić wiarygodnego deepfake'a na standardowym komputerze. Większość z nich tworzy się na komputerach z wydajnymi kartami graficznymi. Ponadto, gotowy film wymaga poprawek, aby pozbyć się niechcianych wad wizualnych. Wobec tego nie każdy jest w stanie samemu spreparować dźwięk czy obraz. Kilka firm wyszło takim potrzebom naprzeciw. Za opłatą są w stanie stworzyć deepfake'a zgodnie z życzeniem klienta.

Jak rozpoznać deepfake'a?

Przy solidnej obróbce filmu rozpoznanie deepfake'a przez człowieka jest prawie niemożliwe. Poza tym, wraz z rozwojem technologii, staje się to coraz trudniejsze. W 2018 r. amerykańscy naukowcy odkryli, że „fałszywe twarze” mrugają w nienaturalny sposób. Nic dziwnego – większość zdjęć przedstawia ludzi z otwartymi oczami, przez





→ co algorytmy komputerowe nie uczą się o mruganiu. Na początku wydawało się, że to kluczowy aspekt, który pozwoli w prosty sposób rozpoznawać spreparowane filmy. Gdy tylko opublikowano badania na ten temat, jak na złość w przeróbkach zaczęły się pojawiać „mrugające postaci”. Autorzy deepfake’ów są czujni – gdy zauważą problem w algorytmie, szybko go rozwiązują.

Skuteczną odpowiedzią na sztuczną inteligencję może okazać się... sztuczna inteligencja! Nie ma wątpliwości, że pomaga ona walczyć z inteligentnymi algorytmami komputerowymi. Kilka firm związanych z technologią próbuje opracować systemy wykrywania, których celem jest oznaczanie deepfake’ów, gdy tylko się pojawią. W walkę z preparacją filmów włączone są nie tylko wcześniej wspomniane firmy. Rządy oraz uniwersytety finansują rozmaite badania mające pomóc rozwiązać problem. W marcu bieżącego roku ruszyło kolejne wyzwanie Deepfake Detection Challenge, wspierane przez firmy takie jak Amazon, Facebook czy Microsoft. W wyzwaniu brało udział kilka tysięcy zespołów programistycznych. Głównym założeniem tego wydarzenia jest wspólna praca służąca stworzeniu nowych technologii, które pomogą w wykrywaniu deepfake’ów oraz manipulacji w mediach.

Wyścig zbrojeń

W wielu krajach świata prawo nie zakazuje produkcji oraz publikacji deepfake’ów, jak na razie jest to legalne. Pewne zmiany w tym kierunku są jednak nieuniknione. W przyszłości można spodziewać się większej ilości takich produkcji, które nękają, zastraszają, poniżają oraz podważają prawdę. Dopóki ich autorzy nie będą obciążeni odpowiednią karą, dopóty będzie wzrastała liczba deepfake’ów i ich twórców. O tym, jak potężnym narzędziem manipulacji dysponują takie osoby, można przekonać się na poniższych przykładach. W zeszłym roku akcje giełdowe firmy Tesla załamały się, po tym gdy opublikowano realistyczny filmik. Przedstawiał on Elona Muska, współzałożyciela firmy Tesla, który palił skręta w programie internetowym.

W grudniu 2019 r. po spotkaniu w siedzibie NATO pojawiły się autentycznie wyglądające nagrania, na których światowi przywódcy kpią z Donalda Trampa. Okazało się, że autorzy produkcji do prawdziwego filmu podłożyli sfabrykowane – wiarygodnie brzmiące – głosy.

Czy prawdopodobne podróbki spowodują zmianę cen akcji, wpłyną na wyborców i wywołają napięcia religijne? Jeśli nic nie ulegnie zmianie, to bardzo możliwe.

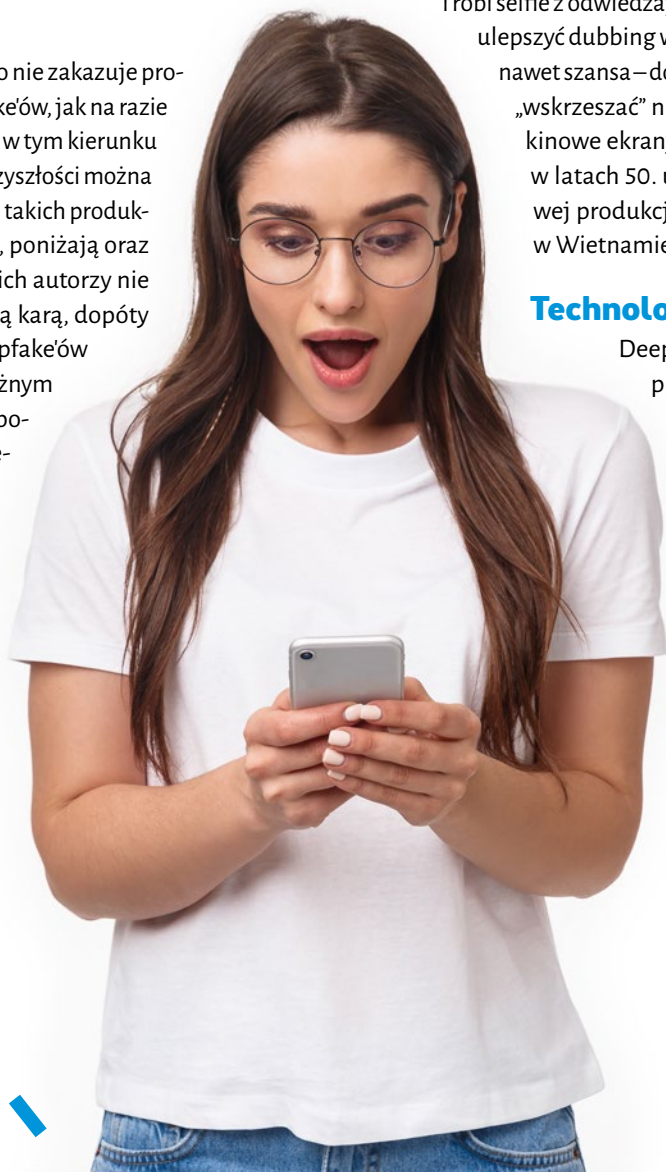
Iskierka nadziei

Naukowcy widzą w deepfake’ach nie tylko potencjalne zagrożenie. Ich rzeczywista moc może zostać wykorzystana również w dobry, nieszkodliwy sposób. Choć przeważająca liczba spreparowanych filmów została stworzona, aby komuś zaszkodzić, to są i takie, które nie mają na celu nikogo obrazić czy wprowadzać w błąd. Wiele z nich jest po prostu zabawnych. Co więcej, mogą się one okazać bardzo pożyteczne. Klonowanie głosu przy pomocy tej technologii może przywrócić głos osób, gdy stracą go z powodu choroby. Filmy deepfake ożywią galerie i muzea swoją oryginalnością. Na Florydzie istnieje muzeum Dalego, posiada ono kilka deepfake’ów surrealistycznego malarza, który przedstawia swoją sztukę i robi selfie z odwiedzającymi. Technika ta może znacząco ulepszyć dubbing w filmach obcojęzycznych. Istnieje nawet szansa – dosyć kontrowersyjna, która pozwoli „wskrzeszać” nieżyjących już aktorów wprost na kinowe ekrany. Aktor James Dean, który zmarł w latach 50. ubiegłego stulecia, zagra w kinowej produkcji „Finding Jack” – filmie o wojnie w Wietnamie.

Technologia przyszłości

Deepfake to z pewnością technologia przyszłości. Może zostać użyta zarówno w pożyteczny, jak i szkodliwy sposób. Winą za potencjalne zło nie należy obarczać samej technologii, gdyż za jej użytkowanie odpowiedzialny jest człowiek. To on decyduje o tym, w jakim celu z niej skorzysta, a w rezultacie jak taka technologia będzie odbierana przez innych. Nie wiadomo, czy w przyszłości będą narzędziem dezinformacji czy pożytku. Wiadomo jednak, że deepfake’i pozostaną, a ich wpływ będzie odczuwany w skali globalnej przez wiele lat.

Kamil Marciniak





Gwiazdka... u dawnych Słowian



Fot. Adobe Stock / Iiyavihola, Artur Luczka

Nasi pradziadowie są dla nas tajemniczą grupą. Warto odwiedzić ich przy świątecznym stole. Niektóre z dawnych zwyczajów świątecznych dotrwały do naszych czasów.

12 potraw, puste miejsce przy stole, drzewko bożonarodzeniowe, a nawet śpiewanie kolęd. To tylko niektóre z tradycji, które znamy jako chrześcijański sposób świętowania Bożego Narodzenia. Przed wiekami grudniowe Szczodre Gody świętowali nasi praprzodkowie.

Tajemniczy Słowianie

Słowianie, których potomkami w znacznym stopniu są dzisiejsi Polacy, przywędrowali na nasze dzisiejsze ziemie mniej więcej w VI–VII w. n.e. Żyli w pewnym sensie na uboczu tamtejszej zawieruchy dziejowej. Był to czas dość niespokojny w Europie – okres przemieszczania się, mieszania ze sobą ludów, walk różnych plemion i grup etnicznych przybyłych w czasie wędrówki najpewniej aż zza Uralu na Dalekim Wschodzie. Te dawne koczownicze społeczności uciekały przed głodem, najpewniej wywołanym przez zmiany klimatyczne, które doprowadziły do wyjąłwienia i pustynnienia oraz stepowienia ziem oraz ucieczki zwierzyzny łownej.

Jedynym wyjściem stało się poszukiwanie nowych siedlisk. Często bezpieczną przystanią okazywały się ostatecznie tereny upadłego cesarstwa zachodniorzymskiego. Duża część ludów opuszczała swoje czasowe siedziby z północy, wschodu oraz środka kontynentu, wędrując i osiedlając się na wciąż jeszcze dobrze rozwiniętych cywilizacyjnie, technicznie i gospodarczo obszarach należących do Imperium. Z kolei siedziby pozostawione po przemieszczających się ludziach zajmowali m.in. Słowianie.

Mroki dziejów

Nasi pradziadowie do dziś pozostają bardzo tajemniczą grupą. Do naszych czasów nie zachowały się prawie żadne wiarygodne źródła pisane. Nie mówiąc o samych Słowianach, których zapiski oraz pismo mogło nie przetrwać do naszych czasów. Jednak obecnie przeważa teoria, że nie posiadali oni pisma i cenili bardziej przekaz ustny, który niestety jest nietrwały i ulega przez pokolenia wielu przeobrażeniom. Wiedza, którą czerpiemy o zwyczajach, tradycjach i religii przodków pochodzi w dużej mierze z przekazów chrześcijańskich misjonarzy, opisujących tamtejsze obyczaje ze swojej perspektywy. Z tego też powodu spotykamy wiele niejasności, zniekształceń, a także niedopowiedzeń w ich przekazach. Pewnym zasobem informacji są również relacje i wspomnienia z dalekich podróży kupców tamtej epoki. Wielokrotnie przemierzali oni rozległą Słowiańszczyznę, przez którą wiódł np. bursztynowy szlak nad Bałtyk. Przez wieki tereny słowiańskie były też celem handlarzy niewolnikami. To tutaj wyprawiano się po ludzi, którzy następnie byli sprzedawani na targach niewolniczych m.in. w Rzymie, Grecji oraz na Bliskim Wschodzie. Co ciekawe, sami Słowianie często stawali się dostarczycielami niewolników.

Ślady we współczesnych obyczajach

Kolejnym sposobem pozwalającym na odtworzenie historii życia typowych Słowian jest analizowanie obyczajów obecnych cały czas w naszej kulturze, takich jak marzanna, śmigus dyngus, Zielone Świątki, dożynki czy tradycja mówiąca o zwierzętach, które w Wigilię mają przemawiać ludzkim głosem.





Badacze korzystają także z dużo późniejszych źródeł pisanych, takich jak opisy zachowań ludności wiejskiej, jej często specyficznych i ewidentnie niewywodzących się z chrześcijaństwa obrzędów, baśni, wierzeń oraz przesądów ludowych.

Rekonstrukcja dziejowa

Ze źródeł pisanych oraz odkryć archeologicznych wiemy stosunkowo niewiele o naszych przodkach, np. w porównaniu do innych ludów zamieszkujących w tym samym czasie Europę. Dlatego też czasy przedchrześcijańskie na naszych ziemiach wielu badaczy uważa za dzieje przedhistoryczne. Na szczęście dzięki wysiłkowi licznych uczonych, takich jak np. Aleksander Gieysztor – autor m.in. *Mitologii Słowian* – mamy pewne prawdopodobne wyobrażenia dotyczące życia codziennego, w tym kultury naszych przodków.

Święto Zimowego Staniastońca

Wolna chwila w tym szczególnym czasie świąteczno-noworocznym to dobry powód, żeby zaznajomić się z dawnymi wierzeniami naszych słowiańskich przodków oraz zdać sobie sprawę z tego, że do dziś znaczna część tradycji, które wciąż kultuwujemy wywodzi się z dawnych obyczajów tychże praojców. Ludzie od tysięcy lat dostrzegali cykliczność i przemijalność pór roku. Przez pokolenia obserwowali przyrodę, jej zjawiska. Byli blisko niej, będąc jednocześnie jej częścią. Szanowali naturę, bali się, nie rozumieli jej. Przywiązywali dużą wagę do pewnych rzeczy, takich jak przesilenie zimowe. Był to znak, że następuje kulminacja czasu mroku. 22 grudnia jest najkrótszym dniem w roku. Po tym wydarzeniu było niemal pewne, że za niedługo nastanie lepszy okres. Przyroda znów odżyje, będzie ciepło, mróz i śnieg odejdzie, a pola uprawne znowu będą żywić ludzi po kilku miesiącach przymierania z głodu oraz wyjadania zapasów z zeszłego sezonu. Nie inaczej było w przypadku Słowian. Podobnie jak Rzymianie mieli swoje Saturnalia, zwane za cesarzem Aurelianiem mianem „czasu niezwykłego Słońca”, tak Słowianie obchodzili swoje Święto Godowe,

Szczodre Gody, Święto Zimowego Staniastońca czy po prostu Kolędy. Wszystkie wymienione nazwy to

prawdopodobne określenia używane dla okresu następującego po przesileniu zimowym aż do Nowego Roku.

Swarożyc zastąpi Swaroga

Wierzono, że z chwilą, gdy słońce znajduje się najniżej nad widnokregiem, umiera lub po prostu ustępuje Swaróg – bóg starego słońca – utożsamiany z tarczą słoneczną. Natomiast na jego miejsce pojawia się nowy bóg – nowe słońce, które ledwo co się narodziło. Jest nim syn starego Swaroga – Swarożyc. W innej wersji tego mitu, Swaróg to po prostu młode wcielenie Swarożycy – ten sam bóg, który odzyskuje siły życiowe i kontrolę nad światem. Spotkać też się można z innymi imionami Swarożego Syna, który w zależności od obszaru Słowiańszczyzny mógł zwać się Swarożcem bądź Dażbogiem, Dadźbogiem lub Daćbogiem. Ciekawostką jest również fakt, że wspomniany Dażbóg był najpewniej opiekunem dóbr ludzkich, choćby z uwagi na częstokę -daż od dzisiejszego darzyć – ofiarowywać, w innych wersjach -dać lub -dadź. Najprawdopodobniej z tego powodu czas Szczodrych Godów – hojnych – wiązał się ze zwyczajem obdarowywania się prezentami.

Każdy lubi szczodraki

W czasie Szczodrych Godów dawni Słowianie zaprzestawali pracy fizycznej po to, by skupić się na relacjach z najbliższymi: przyjmowaniu gości, dawaniu sobie prezentów i śpiewaniu tradycyjnych pieśni. Świątowano do tzw. szczodrego wieczoru, który przypadał na dzień przed dzisiejszym świętem Trzech Króli. Tradycją tego wieczoru było rozdawanie dzieciom i krewnym upominków i pierogów zwanych szczodrakami. Ważnym elementem Święta Godowego były również zwyczajowe pochody kolędników, którzy obchodzili okoliczne domostwa z życzeniami pomyślności w nowym roku. Na słowiańskiej ziemi powszechnie wyglądało ich wizyty, gdyż była ona dla gospodarza gwarantem urodzaju w przyszłym cyklu wegetacyjnym. Podobnie traktowano umieszczanie siana na stół świąteczny lub pod obrus.

Jeden rok przechodzi w drugi

Nazwa Szczodre Gody wywodzi się z prasłowiańskiego języka, gdzie „god” oznacza rok. Gody to liczba mnoga, zatem Szczodre Gody to czas, kiedy jeden rok przechodzi w drugi.





Fot. Adobe Stock / chings61, Simone

To właśnie w tym czasie wypada również Nowy Rok. Warto przy tym zwrócić uwagę, że świętowanie trwało mniej więcej dwa tygodnie. Pozostałością po tym jest ogólne przekonanie, że okres świąteczny trwa od Wigilii Bożego Narodzenia aż do dnia Trzech Króli. Wyraz „gody” przez wieki zmieniał swoje znaczenie i z czasem huczne uroczystości, takie jak np. wesela, małżeńskie jubileusze, a także okresy rui u zwierząt zaczęto tak właśnie nazywać. Z tego samego powodu powstał przymiotnik godny, określający coś wartościowego. W polskiej tradycji jeszcze do XVIII w. czas Bożego Narodzenia powszechnie nazywano mianem Godów.

Puste miejsce dla Dziadów

W czasie dawnych świąt nie zapomniano także o tych, których już nie było z biesiadnikami. Zmieniające się słońce i czas przejścia jednego roku w drugi sprzyjały łączności ze światem zmarłych. Z okazji Święta Godowego wypadało zaprosić przodków do wigilijnej wieczerzy, a także rozpaść im ogień, tak by nie zabłądzili podczas grudniowych ciemności. Reliktem tych wierzeń jest przetrwały do dziś zwyczaj zostawiania pustego miejsca przy stole wigilijnym, które w pogańskiej interpretacji przeznaczone było właśnie dla rodowych przodków. Dawni Słowianie wierzyli również w to, że zwierzęta mogą być pośrednikami w przekazaniu słów zmarłego. Jest też druga wersja, która głosi, że Prastłowianie uważali, że oprócz ludzi, zwierzęta również mają duszę, i w ten jeden dzień w roku objawia się ona w ten nieco magiczny sposób. W wyobrażeniu tym można doszukiwać się początków żywego nadal przekonania, że w Wigilię zwierzęta mówią ludzkim głosem.

Snopek zamiast choinki

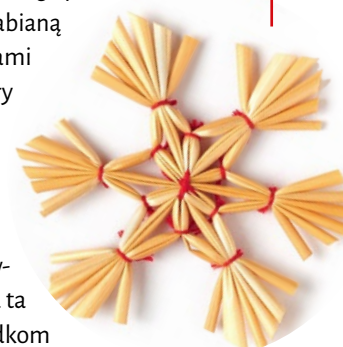
Symbolicznym zaproszeniem zmarłych bliskich do wieczerzy był Diduch – inaczej dziad – pierwszy zżęty w czasie żniw snop żyta ustawiany w rogu izby na czas świąt. Stanowił zwiastun urodzaju, a także metaforyczne przedstawienie przodków. Możliwe, że to właśnie Diduch jest najwcześniejszym pierwowzorem choinki – świątecznego drzewka. Zgodnie z tradycją, należało zachować go aż do wiosny, by móc z nasion

jego kłosów rozpocząć przyszłoroczny siew. Kolejną formą pośrednią dziś znanej nam choinki był tzw. podłaznik lub podłazniczka. Określano tak gałąź drzewa iglastego podwieszaną do sufitu na czas świąt, przyozdabianą owocami, orzechami i ciastkami, ozdobami symbolizującymi urodzaj, dobrobyt i siły vitalne.

Dwanaście – nie było jaka liczba

Wigilijna kutia też stanowi ślad po dawnych słowiańskich wierzeniach. Potrawa ta dawniej była poświęcana zmarłym przodkom w czasie obchodu dziadów i tryzn, słowiańskich uroczystości pogrzebowych. Przy okazji warto wspomnieć o symbolice liczby 12, która wiąże się bezpośrednio z tym, że kalendarzowy rok składa się z dwunastu miesięcy. W czasie wigilijnej wieczerzy przyjął się zwyczaj, że na stole powinno znajdować się dwanaście różnych potraw. Każda z nich była dziękczynieniem za jeden miesiąc minionego roku.

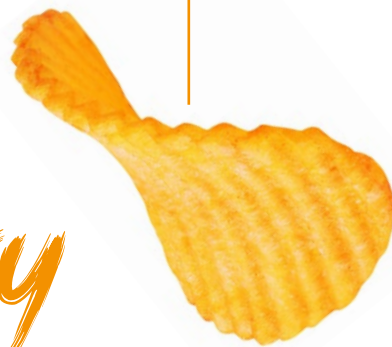
Co ciekawe, na czas od Wigilii do dnia Trzech Króli składa się dwanaście wieczorów, nazywanych w tradycji mianem świętych wieczorów. Przyjmuje się, że w czasie każdego z nich wrócono o przebiegu poszczególnych miesięcy w nadchodzącym roku. Wracając jeszcze do wigilijnej uczty, warto powiedzieć, że nie bez powodu zaczęto uważać, że powinna ona być sowita. Słońce w czasie zimowego przesilenia potrzebuje ludzkiego wsparcia, a zwyczajowe przejedzenie się umożliwiało symboliczne przekazanie energii walczącemu z ciemnością Słońcu. Niewątpliwie wierzenia i tradycje słowiańskich praprzodków są interesujące. Zaslugują na pamięć, w szczególności, że część dawnych zwyczajów nadal w nieco zmienionej formie i w innym kontekście religijnym jest kultywowana w naszych domach. Warto pogłębiać wiedzę o życiu i obrzędowości najdawniejszych przodków, do czego serdecznie zachęcam w wolnej świątecznej chwili.





Król CHIPS

i jego ofiary



Są jedną z najpopularniejszych przekąsek. Objadamy się nimi przy okazji spotkań towarzyskich, oglądania meczów czy filmów. Czy to na pewno rozsądne?

Tylko w Stanach Zjednoczonych zysk ze sprzedaży chipsów wynosi 6 mld dolarów rocznie, a przy ich wytwarzaniu zatrudnionych jest 65 tys. pracowników.

Sięgamy po nie chętnie, a gdy bierzemy jeden, myślimy o kolejnym. Badania naukowców z Uniwersytetu Kalifornia wykazały, że podczas procesu trawienia chipsów, w organizmie wydzielają się związki opioidowe o działaniu podobnym do substancji aktywnej występującej w marihuanie. Pobudzony zostaje nasz układ nagrody, który odpowiada między innymi za motywację i kontrolę zachowania.

Wredny charakter Georga Cruma

Odkrycie chipsów wiąże się z historią amerykańskiego kucharza Georga Cruma, który słynął z ciętego języka i wrednego charakteru. Podczas pracy mężczyzna często awanturował się z klientami. W 1853 r. pokłócił się z amerykańskim przedsiębiorcą, któremu nie spodobała się grubość ziemniaków zaserwowanych na drugie danie. Kucharz zmuszony był przygotować nową porcję. Chcąc zemścić się za kwestionowanie jego talentu kulinarnego, posiekał nowe ziemniaki w plastry, podsmażył na oleju i posypał solą. Mężczyzna domyślił się, że Crum chce sobie z niego zadrwić, ale mimo to postanowił spróbować ziemniaków. Okazało się, że były one wyśmienite. Wkrótce zostały wprowadzone do menu restauracji pod nazwą „Saratoga Chips”. Z czasem chipsy zyskały wielką popularność i stały się lubianą przekąską.

Chipsy w puszcze

Zanim wymyślono paczki, w które obecnie pakuje się chipsy, produkt pakowany był do słoików lub metalowych puszek. Zazwyczaj do sklepów przewożono je konnymi powozami. Do popularyzacji słonych przekąsek przyczynił się Herman Lay, który w latach 20. XX wieku rozwoził chipsy w bagażniku

swojego auta. Od nazwiska mężczyzny powstała nazwa jednych z najpopularniejszych chipsów, czyli Laysów.

Co ciekawe, aż do połowy XX wieku chipsy miały wyłącznie jeden smak: słony. Rewolucji dokonał pewien irlandzki wytwórca. Wprowadził dwa nowe smaki: serowo-cebulowy oraz z solą i winegret. Obecnie chipsy mają wiele różnych smaków. Z tych ciekawszych: w Australii można znaleźć chipsy o smaku grillowanego kangura czy strusia emu, we Francji o smaku czosnkowej bagietki, a we Włoszech o smaku spaghetti bolognese.

Wystarczy 30 minut

Sama produkcja popularnych „cienkich ziemniaków” zajmuje 30 minut, a z jednego ziemniaka można uzyskać aż 30 chipsów. Na początku ziemniak musi być dokładnie umyty w wodzie. Następnie ziemniaki transportowane są do obieraczki i trafiają na taśmę, gdzie następuje ręczna selekcja, wybór najlepszych ziemniaków oraz wykrajanie defektów z tych potencjalnie przydatnych. Potem kroci się je na drobne plasterki, a następnie obmywa i suszy. Ostatnim etapem jest smażenie w wysokiej temperaturze.

Niebezpieczne przekąski

Zapewne każdy z nas słyszał – jak nie od babci, to od mamy – że chipsy są niezdrowe i nie powinno się ich jeść. To stwierdzenie jest, niestety, prawdziwe. Stugramowa paczka zawiera ok. 500-550 kcal. Dla porównania, jest to mniej więcej tyle energii, ile możemy uzyskać jedząc niedzielny dwudaniowy obiad. Jednak w przypadku spożycia chipsów są to tzw. kalorie puste, nie wnoszą żadnych wartości odżywczych. Co prawda ziemniak zawiera sporo witaminy C czy też fosfor i potas, jednak podczas obróbki cieplnej wartościowe składniki w dużej mierze ulegają degradacji. Dlatego też po zjedzeniu paczki nie czujemy się



zapełnieni i sięgamy po inne produkty, aby zaspokoić apetyt. Pochłaniamy w ten sposób kolejne kalorie, które przyczyniają się do wzrostu masy ciała.

Słony morderca

Ziemniak jest podstawowym surowcem wchodzącym w skład tych przegryzek. Innym ważnym składnikiem jest olej palmowy. Używa się go w czasie smażenia. Jest to olej najniższej jakości. Podczas procesu smażenia powstają bardzo szkodliwe tłuszcze trans, które powodują ryzyko zachorowania na miażdżycę. W skład tych słonych przekąsek wchodzi jeszcze sól, której może być nawet do 2 gramów, podczas gdy zalecane dzienne spożycie wynosi 5 g. Język czuje jedynie 20% soli obecnej w przegryzkach, dlatego też nie mamy świadomości, że spożywamy jej zdecydowanie więcej, niż nam się wydaje. Nadmiar soli przyczynia się do wzrostu ciśnienia tętniczego, a co za tym idzie – chorób układu krążenia. Podczas obróbki cieplnej powstaje akrylamid, który jest niezwykle toksyczny i może prowadzić do powstawania nowotworów. Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii wykazały, że spożywanie chipsów przez kobiety ciężarne przyczynia się do niskiej masy urodzeniowej dzieci oraz niskiego obwodu ich głowy.

A może coś w zamian?

Pojawia się zatem pytanie: czy warto całkowicie zrezygnować z jedzenia tych przekąsek, a może da się je jeść z umiarem?

Zdaniem amerykańskiego profesora medycyny dr Dariusha Mozaffariana „pokarmy nie są równe i nie wystarczy jeść chipsów z umiarem”. Zaleca on bezpieczną dawkę, czyli raz czy dwa razy w miesiącu niewielką porcję.

Może warto pomyśleć o zamiennikach? – Jeżeli chodzi o ziemniaczane przekąski, to najlepiej przygotować domowe frytki z ziemniaków i dorzucić do nich garść innych warzyw (np. bataty, marchew,

kalarepę) pokrojonych w słupki i doprawionych ulubionymi przyprawami – przekonuje dietetyk Maciej Wielgosz. Jeżeli lubimy chrupkie produkty, to można sięgnąć po wafle gryczane, ryżowe bądź też chrupkie pieczywo doprawione przyprawami. Jeżeli jednak nie jesteśmy w stanie zrezygnować z chipsów, to warto spróbować zrobić ich zdrowszą wersję w warunkach domowych. W tym celu należy pokroić ziemniaki w drobne plasterki, dodać przyprawy i wsadzić do piekarnika. Jako alternatywę można też użyć batatów, marchwi czy nawet bananów. Jedząc chipsy z tych warzyw dostarczamy dużo mniej kilokalorii naszemu organizmowi.

Mateusz Talaczyński



Energia gwiazd na wyciągnięcie ręki.

**Wyścig o nową energię.
Kto pierwszy stworzy
„sztuczne Słońce”
i zasilą jego energią nasze domy?**

Wzrost emisji gazów cieplarnianych i CO_2 trwa w najlepsze. Sytuacja nie zmieniła się nawet pomimo początkowego spadku spowodowanego pandemią COVID-19 i zamknięciem części globalnej gospodarki. Według Światowej Organizacji Meteorologicznej rok 2020 podsumujemy kolejnym rekordem emisji gazów cieplarnianych, przyspieszających przecież zmiany klimatyczne na Ziemi. Choć dane nie wzbudzają wiele pozytywnych emocji, to naukowcy starają się opracować nowatorskie technologie mające pomóc w walce z kryzysem. Jednym z proponowanych rozwiązań jest wykorzystanie reakcji termojądrowej.

Jak na Słońcu

Reakcja termojądrowa to proces, w którym lekkie atomy, np. różne izotopy wodoru łączą się, tworząc cięższe i bardziej złożone struktury. To wszystko zachodzi pod wpływem wysokiej temperatury i ciśnienia. Specyficzne warunki zmuszają pojedyncze atomy do chaotycznego ruchu. Rozpędzone zderzają się o siebie, wydzielając znaczną ilość energii. Z połączenia tych dwóch atomów powstaje jeden nowy, np. hel. W ten sposób działają gwiazdy, między innymi Słońce, które uważane jest za naturalny reaktor termojądrowy. Nadmiar energii Słońce uwalnia w przestrzeń kosmiczną, z czego korzystamy my, np. poprzez panele fotowoltaiczne. Reakcja termojądrowa różni się od technologii używanej współcześnie przez elektrownie jądrowe. Przede wszystkim, tradycyjny reaktor oparty jest na procesie rozpadu ciężkich pierwiastków, np. uranu, czyli działaniu odwrotnym do tego, co dzieje się w jądrze naszej gwiazdy. Jak na razie, ludzkość jest w stanie wykorzystywać reakcje termojądrowe tylko w sposób niekontrolowany, czego efektem są bomby wodorowe.

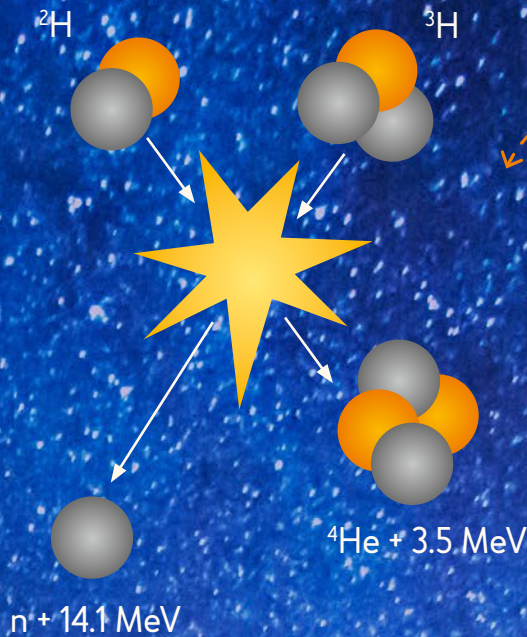
Wielka szansa

Technologia umożliwiająca wykorzystanie reakcji termojądrowej do produkcji energii elektrycznej wzbudza wiele nadziei naukowców. Związane jest to przede wszystkim z możliwością

rozwiązania światowych problemów, takich jak zmiany klimatyczne, czy stopniowe wyczerpywanie się paliw kopalnych. Jak ocenia dr Marcin Jakubowski z Max-Planck-Institut für Plasmaphysik: „Fuzja termojądrowa to przyszłość energetyki z powodu braku emisji CO_2 ”. Do tego dochodzi niewyobrażalna wydajność tego procesu. Z jednego „spalonego” grama wodoru można w teorii uzyskać tyle energii, co z 8 ton ropy naftowej czy 11 ton węgla kamiennego. Kolejnym plusem wydaje się pospolitość paliwa potrzebnego do tej reakcji, wszak wodór jest najpowszechniej występującym pierwiastkiem we wszechświecie. Możemy go pozyskiwać również na Ziemi. Często poruszonym aspektem w debacie nad tą technologią są kwestie bezpieczeństwa. W porównaniu do energii jądrowej reakcja termojądrowa wytwarza znacznie mniej elementów promieniotwórczych. Do tego, jak dodaje dr Marcin Jakubowski: „Ta reakcja jest na tyle delikatna, że jakiegokolwiek zaburzenie powoduje, że ona wygasa. Nie ma takiej możliwości, żeby doszło do sytuacji, w której nie będziemy w stanie uspokoić tego procesu”.

Pierwsze próby

Koncepcja ujarznienia tak potężnej siły, jaką jest energia termojądrowa, pojawiła się już na początku lat 50. XX wieku. Pierwsze pomysły stworzenia urządzenia mającego podtrzymać kontrolowaną reakcję, tzw. tokamaka, nakreślili radzieccy fizycy Igor Tamm i Andriej Sacharow. Według ich założeń potencjalny reaktor, aby skutecznie działać musi naśladować warunki panujące w jądrze Słońca. Posłużyć temu może plazma, którą należy podgrzać do ok. stu milionów stopni Celsjusza. Dzięki temu znajdujące się w środku atomy wodoru same zaczęłyby przeprowadzać reakcję termojądrową. Za kontrolę nad tą gorącą masą odpowiadałoby pole elektromagnetyczne, które ochroniłoby całą konstrukcję przed uszkodzeniem – wszak żaden znany nam materiał nie wytrzymałby kontaktu z tak wysoką temperaturą. W oparciu o te założenia, Rosjanie rozpoczęli szybką pracę badawczą. Już w 1956 r. wspomniani badacze



Pojedyncza reakcja fuzji deuteru i trytu, w której powstaje hel, neutron i wydzielana jest energia 17,6 MeV



ITER (stan na rok 2018)

zbudowali pierwszy tokamak w moskiewskim Instytucie Energii Jądrowej. Niestety próbne testy pokazały, że reaktor wytwarzał znacznie mniej energii niż przewidywano. Wysokie koszty i mała skuteczność projektu zniechęciły władze ZSRR. Choć prace kontynuowano w latach 60., to jednak na dużo mniejszą skalę. Blok Wschodni położył ostatecznie dużo większy nacisk na rozwój badań nad klasyczną energią jądrową.

Skromny sukces

Pomysł wykorzystania energii termojądrowej nie umarł, lecz wzbudził ponownie zainteresowanie na przełomie lat 70. i 80. Kraje Wspólnoty Europejskiej zaczęły wtedy budowę tokamaku JET (Joint European Torus), bazującego na konceptach Tamma i Sacharowa. Już w 1983 r. ruszyły pierwsze testy, które pomogły zlikwidować największe wady reaktora. Prace zaowocowały 14 lat później, kiedy JET osiągnął rekordową moc 16 MW (megawatów). Do dziś wynik ten nie został pobity przez żaden tokamak i jest największym sukcesem tej technologii. Nie wydaje się to jednak dużym osiągnięciem w porównaniu do klasycznych paliw kopalnych. Przykładowo, według statystyk Polskiej Grupy Energetycznej elektrownia węglowa w Bełchatowie może osiągnąć maksymalną moc rzędu 5102 MW.

Projekt ITER

Tokamak JET okazał się tylko wstępem do wzmożonych prac nad wykorzystaniem reakcji termojądrowej. Zdobyte doświadczenie zachęciło naukowe elity do stworzenia dużo większego reaktora. Na przełomie mileniów powstał międzynarodowy projekt ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), którego celem stało się stworzenie największego na świecie tokamaka. Ustalono, że ITER powstanie na południu Francji w placówce naukowej Cadarache. Budowę rozpoczęto w 2006 r. i do dzisiaj ukończono ok. 71% całej inwestycji. Projekt jest drugim, zaraz po Międzynarodowej Stacji Kosmicznej,

największym projektem naukowym świata, gdyż jego koszty szacowane są na ponad 13 miliardów euro. Pierwszy start reaktora planowany jest na rok 2025. Naukowcy wiążą duże nadzieje z projektem ITER, gdyż ma się stać podstawą dla budowy pierwszych komercyjnych elektrowni termojądrowych. Jego duża popularność i rozmach przyczyniają się również do powstania naukowej debaty na temat energii termojądrowej. Proponowane są przez to nowe rozwiązania, mające zmniejszyć koszty i poprawić działanie przyszłych elektrowni.

Technologiczny wyścig

Ostatnie lata przynoszą coraz większe zainteresowanie energią termojądrową, co wiąże się przede wszystkim z chęcią walki ze światowymi kryzysami. Przyczynia się to do dynamicznego rozwoju nauki, który postępuje szybciej niż jeszcze 30 lat temu. Liczba testowanych tokamaków zwiększa się każdego roku i już dziś możemy mówić o kilkudziesięciu takich urządzeniach na świecie. Dzieje się tak, ponieważ poza badaniami o zasięgu międzynarodowym, niektóre kraje prowadzą własne prace w tym kierunku. Tego typu działania można zaobserwować np. w Niemczech, Japonii, a nawet w Indiach czy Egipcie. Wyścig o tę technologię staje się kolejnym polem rywalizacji mocarstw światowych, zwłaszcza Chin i USA. Ciężko się temu dziwić, biorąc pod uwagę jaką wielką przewagę zyska nacja, która pierwsza stworzy „sztuczne Słońce” i jego energią zasili swoje domy.

Bartek Hałatek



Wielkie oczy, czyli oszustwo w świecie sztuki



Wystawy w największych międzynarodowych ośrodkach artystycznych. Charakterystyczne wielkie oczy, spoglądające z płócien. O tych obrazach w latach 60. XX wieku było głośno.

Niesamowita wizja i estetyka obecna w dziełach. Wiele poruszających prac, wskazujących na wrażliwość oraz dbałość autora o szczegóły. Liczne nagrody i wyróżnienia dla wspomnianych malowideł. Tak można podsumować historię małżeństwa Keanów. A właściwie część tej historii. Bo pięknie było do czasu.

Bohater sztuki

Walter Keane brylował na artystycznych salonach. Wywiady z nim to istna przyjemność dla czytelnika. Malarz błyskotliwie opowiada o swoich obrazach, uzasadnia ich tematykę, tłumaczy technikę malowania. Jest unikatowym przypadkiem artysty, który oprócz niewątpliwego talentu posiada również zdolność przekonywania widzów do swojej twórczości – tak mówił opis artysty na łamach jednej z amerykańskich gazet. Rzeczywiście, Walter w swoim środowisku przez wielu ceniony jest za lekkość, swobodę oraz taktowność swoich wypowiedzi. Niegdyś pośrednik nieruchomości, w wolnych chwilach rekreacyjnie malujący widoczki paryskich ulic. Jego dawne obrazy jakże różnią się od

obecnym – przede wszystkim motywem przewodnim. Precyzja, z którą tworzy, czy też tajemniczość wielkich oczu, które posiada każda z malowanych postaci, powodują, że dzieła są rozchwytywane. Staje się jednym z najbogatszych malarzy, mającym w swoim dorobku takie obrazy jak „Jutro na zawsze”, „Zabłąkany” czy „Zakaz wprowadzania psów”. Szczęśliwie żyje także w małżeństwie z Margaret Keane, a właściwie Peggy Doris Hawkins. Również malarką, choć nie tak wybitną i rozpoznawalną jak on sam.

Rola drugoplanowa

Margaret kocha sztukę. Wiele czasu poświęca na tworzenie nowych dzieł, które w przeszłości hurtowo sprzedawała, jednak nie dorobiła się na nich majątku. Lekcje malarstwa rozpoczęła już w wieku dziesięciu lat, zachwycając nauczycielki swym talentem. „To niesamowite, mieć tak wielki dar” – oceniała jedna z pierwszych nauczycielek artystki, Laura Brown. Obecnie, choć z mniejszą intensywnością, publikuje obrazy, które



w niewielkiej liczbie znajdują się na niszowych wystawach. Pojawia się na każdym bankiecie zorganizowanym na cześć i z powodu twórczości jej męża. Walter czasem wspomina, że jego żona również malowała. Robi to jednak, nie przysłaniając własnego geniuszu. Kobieta często słyszy, że powinna zainspirować się pracami małżonka, ponieważ jej dzieła nie zachwycają krytyków. Spędza więcej czasu przy akwarelach, lecz okazuje się to zupełnie nieskuteczne. Przynajmniej zarobkowo zdołała się ustatkować, ponieważ pieniądze z wystaw Waltera traktują jako wspólne. Margaret jest po jednym rozwodzie, po którym została jej córka, nieprzejawiająca artystycznych zapędów. Dobrze jej w Stanach Zjednoczonych, w których wraz z Walterem się osiedlili, ponieważ właśnie tu się urodziła, w Nashville.

Rodzinne perturbacje

Jak widać para ma ze sobą wiele wspólnego. Oboje są malarzami, a także każde z nich po rozwodzie. Pierwszą żoną Waltera była Barbara Ingham, która podczas ich związku dwa razy zaszła w ciążę. Niestety, jedno z dzieci zmarło tuż po urodzeniu, na szczęście drugie przyszło na świat w pełni zdrowe. Zarówno Walter, jak i Barbara zajmowali się nieruchomościami. Szczególnie dobrze radziła sobie kobieta, której działalność przyniosła im wiele zysku. U Waltera prowadzenie działalności nieruchomościowej stanowiło rodzinną tradycję. Prawie każdy członek kolejnego pokolenia zajmował się sprzedażą budynków mieszkalnych. Ostatecznie, po paru latach wspólnego życia, Walter rozwiódł się z Barbarą, a ich córka trafiła pod opiekę kobiety.

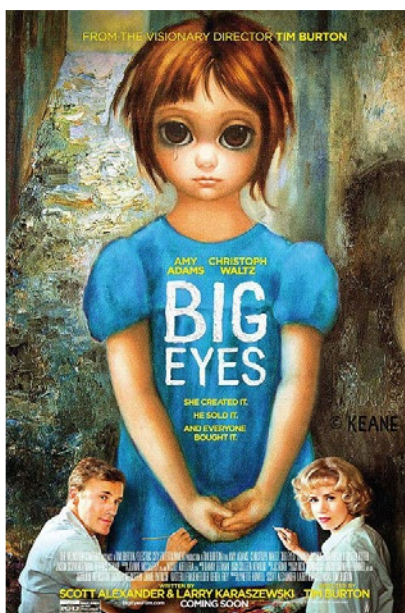
Nagły sprzeciw

Mężczyzna świetnie czuje się w roli rodzinnego pioniera sztuki. Wciąż tworzy, zwycięża w plebiscytach i rankingach. Nieustannie czyta i wysłuchuje pochlebnych opinii na temat swojej twórczości. Jednak pewnego dnia przychodzi przełom. Znany, ceniony krytyk magazynu „The New York Times”, tak recenzuje jego dzieła: „Obrazy niejakiego Waltera Keana to niewątpliwie przykład słabego arcyzmu, który pomimo nieudolności zwycięża. Talent tego malarza jest co najmniej nad wyraz przeciętny”. Walter powoli traci twórczy rezon, długo nie maluje, a swej żonie również tego zabrania. Ma ogromne problemy rodzinne, ponieważ Margaret nie akceptuje jego rozkazów, co jemu wyraźnie się nie podoba. Reaguje agresywnie i zaczyna spadać z malarskiego panteonu, słysząc groźby ze strony żony, która ostrzega, że wyniesie się z córką. Tak właśnie się dzieje i w pewnym momencie Margaret rozdziela się z Walterem, przenosząc się na Hawaje. Niedługo potem rozwodzą się.

Droga sądowa

Mężczyzna jest bezradny. Od czasu rozwodu namalował zaledwie parę obrazów, które jednak nie znalazły uznania

wśród opinii publicznej. Tymczasem Margaret wraz z córką wpłatają się w środowisko Świadków Jehowy. Na jednym z zebrań uczestniczki doradzają Margaret, by ta wyrzuciła z siebie wszystko, co sprawi, że poczuje się lepiej. Wobec tego kobieta wytacza sprawę sądową swojemu byłemu mężowi, którego posądza o kradzież namalowanych przez nią obrazów i plagiat. W odpowiedzi Walter oskarża byłą żonę o zniesławienie i oboje spotykają się na sali sądowej. Z powodu braku innej możliwości wyjaśnienia, kto kłamie, na rozprawie sędzia zarządza, iż skonfrontowani muszą namalować obraz, który przesądzi o tym, kto w rzeczywistości jest autorem dzieł z wielkimi oczami, przedstawiającymi przede wszystkim dzieci, kobiety i zwierzęta. I tym razem mężczyzna znajduje sposób, by się wykręcić, oznajmiając, że boli go ramię. Nie przekonuje jednak sędziego, który za chwilę podejmuje decyzję. Prawa autorskie zostają przy Margaret!



Źródło: telemagazyn.pl

Dwie ścieżki

Kobieta wraca do domu, wciąż tworzy, tym razem już bez ograniczeń, pod swoim nazwiskiem. Za to zdesperowany mężczyzna winien jest malarce ogromną sumę pieniędzy. Po zwrocie majątku żyje ubogo, maluje nieporadnie i bez pomysłu, jak zarzucali mu potem krytycy. Umiera w biedzie w wieku 85 lat, zapisując się jako jeden z największych plagiatorów w historii sztuki. Za to Margaret wraz z córką przyjmują chrzest na kongresie pod hasłem „Panowanie Boskie”, zostając oficjalnie Świadkami Jehowy. Ponadto kobieta po raz trzeci wychodzi za mąż.

W 2014 r. amerykański reżyser Tim Burton zekranizował historię malarki w filmie pt. Wielkie Oczy. Odtwórczyni roli Margaret, Amy Adams, za swoją rolę odebrała nagrodę Złotego Globa dla najlepszej aktorki.

Reakcja tańczuchowa

W jaki sposób doszło do tego, że cały świat był przekonany, iż autorem dzieł jest Walter Keane? Pewnego razu mężczyzna zabrał ze sobą prace żony szukając kogoś, kto owe postawiłby wystawić. W ten sposób natknął się na człowieka, który zdumiony urokliwymi dziełami, zaproponował zapłatę z góry. Amerykański malarz zapytany, kto namalował obrazy, odrzekł, że on sam. Właśnie z tego powodu, kiedy te trafiły na ściany jednej z amerykańskich galerii artystycznych, podziw spłynął na Waltera. Toteż nagła zmiana informacji o malarzu, która miałyby wypłynąć, zostały odebrane zwyczajnie niepoważnie i niezrozumiale.

Cóż, adekwatną puentą będzie zdanie wypowiedziane przez 93-letnią obecnie, Margaret Keane: „Najwidoczniej ktoś »wielkimi oczami« spojrział na to wszystko z góry, doprowadzając do sprawiedliwości”.

Mikołaj Ługowski



Ręka Boga i inne palce

Fot.: Adobe Stock / efls

Mecze piłki nożnej to wielkie spektakle. Zazwyczaj pierwszoplanowe role odgrywają w nich nogi i głowy. Jednak ręce i inne części ciała również mają ochotę zaistnieć.

25 listopada 2020 r. zmarł Diego Armando Maradona, piłkarski geniusz, przez wielu okrzyknięty najlepszym zawodnikiem w historii futbolu. Nasze pokolenie nie miało okazji oglądać go na żywo, ale internet jest pełen filmików, na których możemy podziwiać jego grę.

Pożegnanie geniusza

O to, czy był najwybitniejszy, czy może to miano należy się komuś innemu, np. Brazylijczykowi Pele, fachowcy będą spierać się przez lata. Jednak – nie bez przyczyny – o śmierci Maradony rozprawiał niemal cały świat. Był niewątpliwie postacią barwną, zarówno na boisku, jak i poza nim. Pomińmy jego kłopoty z narkotykami, nadwagą oraz inne niekonieczne dające się pochwalić zachowania w życiu prywatnym. Przypomnijmy natomiast, że jego piłkarski geniusz objawiał się nie tylko nieprawdopodobnymi rajdami przez pół boiska czy w meczach, o których można powiedzieć, że właściwie w pojedynkę wygrywał je dla swoich drużyn. Jego talent obejmował także zachowania cwaniackie. Maradona jest autorem jednego z największych boiskowych oszustw w historii piłki nożnej.

Ręka Boga

W 51. minucie ćwierćfinałowego spotkania mistrzostw świata w 1986 r. w Meksyku pomiędzy Argentyną i Anglią, po fantastycznym rajdzie i odegraniu piłki do partnera, piłkarz otrzymuje podanie za plecy obrońców, ma przed sobą tylko bramkarza. Maradona wyskakuje, a że jest niski, by sięgnąć piłkę pomaga sobie ręką. Piłka frunie ponad bramkarzem



Diego Maradona

i wpada do siatki. Uderzenie ręką jest na tyle dyskretne, że sędzia nie dostrzega oszustwa i pomimo protestów Anglików bramkę uznaje. Jakiś czas później Maradona przyzna, że bramkę zdobył ręką, ale była to „ręka Boga”.

Jakkolwiek by się nie oburzać, Argentyna Anglię pokonała 2 do 1, a drugą bramkę zdobył nie kto inny, jak boski Diego po niezwykle, pięćdziesięciometrowym rajdzie. Na tamtych mistrzostwach jego drużyny nikt już nie pokonał i zdobyła mistrzostwo świata. Bez obecności małego geniusza byłoby to niemożliwe.

Najlepsza interwencja mistrzostw

Argentyński piłkarz nie jest jedynym, który zmieniał losy piłkarskich zawodów przy pomocy rąk. Wyjątkowo dramatyczny przebieg miała końcówka meczu pomiędzy Urugwajem a Ghaną podczas ćwierćfinałowego pojedynku na mistrzostwach świata w 2010 r. w Republice Południowej Afryki. W ostatniej, 120. minucie dogrywki, urugwajski napastnik Luis Suarez niczym bramkarz wybija piłkę rękoma z linii bramkowej swojej drużyny. Sędzia daje mu czerwoną kartkę i dyktuje rzut karny dla reprezentacji Ghany. Kibice afrykańskiej drużyny są wniebowzięci. Niestety, piłkarz ich drużyny – Asamoah Gyan z jedenastu metrów trafia w poprzeczkę, nie ma gola! Mecz kończy się remisem, rozpoczyna się konkurs rzutów karnych, który ma wyłonić zwycięzcę. W tym pojedynku lepszy okazuje się Urugwaj, a Suarez o swoim wyczynie powie, że była to najlepsza interwencja mistrzostw.



Strzeż się wampira

Dodajmy, że Suarez nie bez powodu dorobił się miana boiskowego cwaniaka. Do historii futbolu przeszła sytuacja podczas mundialu w Brazylii, kiedy to urugwajski napastnik ugryzł w ramię włoskiego obrońcę Giorgio Chielliniego. Pomimo protestów Włocha Urugwajczyk nie został usunięty z boiska, piłkarze z Ameryki Południowej mecz wygrali i awansowali do następnej rundy, a Włosi z turnieju odpadli. Nie był to pierwszy boiskowy „gryz” Suareza, który dorobił się przezwiska „wampir”. Poprzednich takich wyczynów dopuszczał się w rozgrywkach klubowych.

Premier nic nie wskórał

Wielkim oszustwem zakończył się mecz decydujący o awansie do finałów mistrzostw świata w 2010 r. W listopadzie 2009 r. Francuzi oraz Irlandczycy zmierzili się w barażowych meczach o to, która drużyna pojedzie na mistrzostwa do RPA. W pierwszym meczu 1 do 0 wygrali Francuzi, w drugim w takim samym stosunku zwyciężyli piłkarze z Zielonej Wypły. Potrzebna była dogrywka. Zwycięskiego gola dla Francji strzelił w niej William Gallas. Nie zrobiłby tego jednak, gdyby chwilę wcześniej inny francuski napastnik, Thierry Henry nie zatrzymał ręką piłki zmierzającej za linię końcową. Sędziowie tego nie dostrzegli, bramkę uznano i na afrykański mundial pojechali Francuzi. Skandal miał wymiar dyplomatyczny. O powtórzenie meczu bezskutecznie apelował irlandzki premier, a władze międzynarodowej

organizacji piłkarskiej FIFA zapłaciły Irlandczykom, by nie składali protestu po odpadnięciu z eliminacji.

Ręką na amatorów

Swoje przygody z rękoma w świecie futbolu ma również na koncie reprezentacja Polski. W grupie eliminacyjnej do mistrzostw świata w Stanach Zjednoczonych w 1994 r. przeciwnikiem biało-czerwonych byli piłkarze San Marino – drużyna półamatorska, która przegrywała ze wszystkimi. Niestety, w meczu rozgrywanym w łodzi naszej reprezentacji nie szło, zawodziła skuteczność, a goście wciąż nie stracili bramki. Dopiero w 71. minucie udało się pokonać bramkarza przeciwników. Zrobił to Jan Furtok... ręką. Mecz wygraliśmy, ale do dzisiaj jest on uważany za jeden z najbardziej wstydlivych w naszej historii.

Kempes królem wszystkich konkurencji

Reprezentacja Polski zanotowała przykre zderzenie z ręką Mario Kempesa, króla strzelców z mundialu w 1978 r. Podczas meczu II rundy mistrzostw wspomniany piłkarz zatrzymał ręką piłkę zmierzającą do argentyńskiej bramki po strzale głową Grzegorza Laty. Kempes nie został za to zagranie ukarany czerwoną kartką, a rzut karny zmarnował Kazimierz Deyna. Argentyna wygrała spotkanie 2:0, a potem całe mistrzostwa, a my musieliśmy wracać do domu.

Marek Makuch

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