



*Zdrowych, pogodnych i radosnych  
Świąt Wielkanocnych,  
pełnych wiary i pokoju,  
nadziei wszelakiej i miłości.  
Radosnego, wiosennego nastroju,  
spotkań w gronie rodziny  
i wśród przyjaciół  
oraz Wesołego Alleluja*

*przesyła wszystkim Redakcja*

## Rada Osiedla Studium uchwalone

Na sesji Rady Miasta Wrocławia w dniu 11 stycznia 2018 r. uchwalone zostało ostatecznie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia.

Dla przypomnienia, Studium to dokument określający kierunkową politykę przestrzenną dla całego miasta. Na jego podstawie tworzone są później plany zagospodarowania przestrzennego, wydawane są decyzje administracyjne, budowane drogi oraz obiekty użyteczności publicznej. Przyjęty tekst Studium można przejrzeć np. na stronie: <http://bip.um.wroc.pl/artukul/514/30842/projekt-nowego-studium-material-przekazany-na-sesje-w-dniu-11-stycznia-2018-r>.

Jest to więc dobry moment dla Rady Osiedla na krótkie podsumowanie oraz podziękowania dla wszystkich osób zaangażowanych w konsultacje i wnioski w sprawach dotyczących Pawłowic w nowym Studium dla Wrocławia.

W konsultacjach dotyczących Studium braли udział mieszkańcy Pawłowic, w tym także przedstawiciele Rady Osiedla. Uczestniczyli w

spotkaniach roboczych z przedstawicielami Biura Rozwoju Wrocławia, w formalnych konsultacjach społecznych oraz składali uwagi do wyłożonego już projektu Studium. W tym ostatnim zakresie nasze niewielkie na tle Wrocławia Osiedle okazało się najbardziej aktywne, co spotkało się z uznaniem władz Wrocławia.

Mieszkańcy zgłaszali uwagi w zakresie wielu kwestii szczegółowych, natomiast Rada Osiedla skoncentrowała się na zadaniach o charakterze wspólnym, czyli lokalizacji drogi łączącej ►

## RATUJMY RYBACZÓWKĘ

Zapraszamy 7. kwietnia o godz. 10.00 mieszkańców do „Rybaczówki”, na wiosenne porządki i dyskusję na temat jej zagospodarowania.

Jacek Orzechowski

## On już nie napisze

W połowie lutego, po długiej chorobie, odszedł do wieczności stały współpracownik „Pawłowic” pan Krzysztof Bauer. Był doskonałym nauczycielem języka polskiego i wychowawcą naszej klasy w V Liceum Ogólnokształcącym we Wrocławiu. Jego teksty, publikowane na łamach gazety, u jednych czytelników wzbudzały złość, a u innych powodowały wielką radość. Tekstów po Krzyśku jednak trochę pozostało i postaramy się jeszcze publikować je na łamach gazety.

Zapraszam wszystkich w Niedzielę Miłosierdzia Bożego, 8. kwietnia, o godzinie 18.00, do kościoła na Pawłowicach, ul. Starodębowa-Malwowa, na mszę świętą w intencji Krzysztofa Bauera, gdzie przez naszą modlitwę możemy pomóc otworzyć dla niego bramy niebios.

## *Nova Fra Granitu*

\*NAGROBKI \*PARAPETY \*STOŁY \*GALANTERIA KAMIENIARSKA  
\*SKRZYNIĘ NAGROBNE DREWNIANE \*UKŁADANIE KOSTKI \*LITERNICTWO



Paweł Okaj

Punkt 1 - Ul. Starodębowa 21

Wrocław - Pawłowice

Punkt 2 - Budziwojowice k. Łoziny

Tel: 608-141-277



<https://pl-pl.facebook.com/NagrobkiWroclaw/>

# ARCHON®

ZAKŁAD POGRZEBOWY

**Wrocław**  
ul. Krzywoustego 287  
ul. Bogusławskiego 33  
ul. Hallera 112  
ul. Włodkowska 37  
ul. Traugutta 67  
ul. M. Skłodowskiej-Curie 49  
ul. Trzebnicka 64  
ul. Kielczowska 90 (KREMATORIUM)  
ul. Warszawska 2  
(PROSEKTORIUM, CHŁODNIA, KAPLICA)  
ul. Grabiszyńska 101

**Kielczów**  
ul. Wilczycka (kaplica, chłodnia)

**Jelcz-Laskowice**  
ul. Witosa 43

KOMPLEKSOWA ORGANIZACJA POGRZEBÓW,  
MIĘDZYNARODOWY PRZEWÓZ ZMARŁYCH

Skontaktuj się z nami i zobacz, że warto nam zaufać!  
tel. całodobowy 71/ 345 80 37  
[www.zaklad-pogrzebowy.com.pl](http://www.zaklad-pogrzebowy.com.pl)

## LC-tax

Usługi Księgowe

PROFESJONALNE,  
KOMPLEKSOWE, NOWOCZESNE  
USŁUGI KSIĘGOWE

Ul. Zakrzowska 19 POK.25  
Wrocław

TEL. 534 345 559  
[WWW.LC-TAX.PL](http://WWW.LC-TAX.PL), [BIURO@LC-TAX.PL](mailto:BIURO@LC-TAX.PL)

autostradową obwodnicę Wrocławia z obwodnicą śródmiejską (tzw. Łącznik) oraz sposobem zagospodarowania Pawłowic w przyszłości.

W zakresie pierwszego zadania, czteropasmowa droga przy naszym Osiedlu (i z tego powodu nazywana od lat „łącznikiem pawłowickim”) została ostatecznie wykreślona ze Studium. W miejsce dotychczasowego i jedyne analizowanego przebiegu drogi tuż przy Pawłowicach wpisano dwie rezerwy, a więc lokalizacje wymagające jeszcze konsultacji społecznych. Jedną z lokalizacji jest zdecydowanie odsunięta od jeziora oraz przeniesiona na drugą stronę lasu, w kierunku zachodnim, na terenach

za Klasztorem. Druga rezerwa została usytuowana jeszcze dalej, przy zachodniej granicy tzw. Pawłowic Malowniczych.

W wyniku uwag składanych do Studium, w jego tekście wskazano, iż „sposób włączenia w układ funkcjonalny węzła AOW Wrocław Psie Pole wynikać będzie ze wspólnych rozstrzygnięć Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz gminy Wisznia Mała, Długoleka i Wrocław, a która pozwoli na wyprowadzenie ruchu na drogę ekspresową S8 w kierunku Warszawy bez zbędnego nakładania drogi i dodatkowego obciążania sieci miejskiej. Wybór trasy powinien wynikać z analiz technicznych oraz

przestrzennych i konsultacji społecznych. Zaleca się, aby wybór wariantu opierał się o uwarunkowania przyjazne dla mieszkańców i środowiska. Korytarz rezerwy niewykorzystany na łącznik węzła i Obwodnicy Śródmiejskiej można przeznaczyć na prowadzenie ulicy do lokalnej obsługi przyległych osiedli”.

Uzyskaliśmy także deklarację ze strony Biura Rozwoju Wrocławia co do przystąpienia w najbliższym czasie do przeglądu obowiązujących oraz uchwalenia nowych planów zagospodarowania przestrzennego dla Pawłowic. Rada Osiedla chciałaby zaprosić w najbliższym czasie mieszkańców Pawłowic do dyskusji i konsultacji, także z udziałem Biura Rozwoju Wrocławia.

Zaangażowanie wielu mieszkańców Pawłowic nie poszło więc na marne. Dzięki wnioskowi, udziałowi w konsultacjach, dziesiątkom spotkań oraz pism kierowanych przez mieszkańców i kolejne Rady Osiedla po raz pierwszy od prawie dwudziestu lat głos Pawłowic został dostrzeżony i uwzględniony w debacie dotyczącej aktualnego Studium. Jest to piąte Studium w historii Wrocławia i dopiero w nim udało się uwzględnić większość naszych postulatów. W zakresie pozostałych będziemy podejmować dalsze starania, aż do kolejnego przeglądu Studium Wrocławia. Szczegółowy sposób zagospodarowania, czy też przebiegu dróg, będzie także ustalany w ramach poszczególnych planów zagospodarowania przestrzennego.

Rada Osiedla dziękuje wszystkim za zaangażowanie, wsparcie oraz pracę przy konsultacjach nowego Studium Wrocławia, a także liczy na dalszą aktywność wszystkich, którym na sercu leży przyszłość i rozwój naszego Osiedla.

## Syn listonosza

Fundacja LEPSZE DNI zbiera pieniądze na auto dla Piotra Sobulskiego ( lat 31), dostosowane do przewożenia osoby niepełnosprawnej. Rodzicom Piotra taki samochód został skradziony. Ojciec Piotra był do niedawna znanym na Pawłowicach listonoszem, który odwiedzał wielu mieszkańców.

**Piotr choruje na porażenie mózgowie – nie mówi. Auto jest potrzebne do przewożenia Piotra na rehabilitację.**

Pieniądze na zakup samochodu, można wpłacać na konto: mBank O/Wrocław:

nr konta **58 1140 1140 0000 2121 1000 1014** pisząc w tytule przelewu: *darowizna na samochód, leczenie i rehabilitację Piotra Sobulskiego.*

**Piotr Sobulski zapewne nie jest znany mieszkańcom Pawłowic, ale każdy chyba zna listonosza Romka, który jest ojcem Piotra.**



**Pokorna prośba**

W przyszłym roku 2019 pragniemy świętować 300-lecie powstania naszego klasztoru we Lwowie, którego jesteśmy kontynuatorkami. Przygotowując się do tej uroczystości chcemy w tym roku upiększyć wygląd terenu przed naszą kaplicą i klasztorem, poprzez wymianę ogrodzenia od strony ul.Przedwiośnie. Trwają już wstępne przygotowania z tym związane. Jest to duży koszt, ponad nasze możliwości, dlatego ośmielamy się pokornie poprosić Was, Drodzy Mieszkańcy Pawłowic i okolicy - jeśli to możliwe - o wsparcie finansowe tej inwestycji. Wdzięczność naszą będziemy wyrażać w codziennej modlitwie przed Najświętszym Sakramentem, prosząc o Boże błogosławieństwo dla wszystkich darczyńców.

s.Miriam - Marianna Wądołowska-przeorysza klasztoru  
ze Wspólnotą Sióstr Benedyktynek od Nieustającej Adoracji Najświętszego Sakramentu  
51 211 Wrocław ul.Przedwiośnie 76/78

Nr naszego konta : Bank PKO S.A. 96 1240 1994 1111 0010 0162 9133

istniejące ogrodzenie przed Klasztorem Sióstr Benedyktynek Sakramentek

projekt nowego ogrodzenia przy ul.Przedwiośnie  
autor: arch.Beata Szczypka-Marciniak



## Jacek Orzechowski

# Progi na K.

**Trzynastego marca odbyło się comiesięczne spotkanie Rady Osiedla Pawłowice, na które zostali zaproszeni mieszkańcy Pawłowic, głównie z ulicy Krokusowej.**

Spotkanie dotyczyło zwiększenia bezpieczeństwa pieszych i mieszkańców przy ulicy Krokusowej. Zbliża się otwarcie kolejnego sezonu kąpeli nad jeziorem na Pawłowicach. Niestety, wielu przyjezdnych na kąpielisko,

Redakcja

## List od Anonima

**Do Zarządu Rady Osiedla i gazety „Pawłowice” został przesłany list od „zatroskanych mieszkańców Pawłowic”. Listu niestety nikt nie podpisał, ale ze względu na ważny temat poruszany przez Anonima, chcieliśmy przedstawić czytelnikom jego treść.**

Mieszkańcy Pawłowic od lat narzekają na złą jakość powietrza – zwłaszcza jesienią i w zimie. W sezonie grzewczym wykorzystuje się do ogrzewania domów węgiel i muł oraz inne węglopodobne odpady niskiej jakości. Wiczącorem z wielu kominów na naszym Osiedlu wydobywa się gryzący dym, zawierający szkodliwe dla zdrowia substancje będące przyczyną smogu – pyły trujące PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>, dwutlenek siarki i dwutlenek azotu, a także rakotwórczy benzoalfapiren. Zła jakość powietrza wpływa niekorzystnie na choroby układu oddechowego (astmę), powoduje udar, choroby serca oraz choroby nowotworowe. Ten cichy zabójca truje bezkarnie mieszkańców naszego Osiedla od wielu lat. A przecież tak być nie musi!

Od 20 lat mamy w Pawłowicach możliwość korzystania z instalacji gazowej. Należy podkreślić, że istnieją techniczne możliwości wyeliminowania tego poważnego problemu związanego ze smogiem. Wystarczy tylko trochę dobrej woli, postawy obywatelskiej i szacunku dla drugiego człowieka. Najważniejszym jest to, żeby ludzie zdali sobie sprawę z tego, czym oddychają i jaki to ma wpływ na ich zdrowie.

Rada Osiedla powinna włączyć się natychmiast aktywnie w edukację mieszkańców i opracowanie programu walki ze smogiem. Nie należy tego problemu odkładać w czasie aż do 2024 r. Walka ze smogiem powinna stanowić zadanie priorytetowe dla Rady Osiedla, gdyż zanieczyszczenie powietrza na Pawłowicach przekracza kilkakrotnie dopuszczalne normy stężenia pyłów. W programie powinny znaleźć się m.in.:

1. wykaz ulic i numerów domów podłączonych i niepodłączonych do sieci gazowej;
2. rodzaje i jakość używanych pieców do ogrzewania domów;
3. rodzaj stosowanego paliwa do ogrzewania;
4. bieżąca informacja o stanie powietrza na Osiedlu;
5. akcja uświadamiająca o szkodliwości smogu dla zdrowia mieszkańców;
6. udzielanie informacji o możliwościach dofi-

wykorzystując ulicę Krokusową jako trasę dojazdową, pędzi między płotami i zaparkowanymi tam samochodami z wielokrotnie przekroczoną dopuszczalną prędkością – na całych Pawłowicach obowiązuje prędkość 30 km/h (strefa uspokojonego ruchu)! Kierowcy pojazdów często są w stanie nietrzeźwym.

Ponieważ w tym roku miasto przeznacza dla Pawłowic aż sześć progów spowalniających, być może uda się dwa zainstalować na ulicy Krokusowej. Ta ilość nie jest wystarczająca, lecz na początek może spowodować wzrost bezpieczeństwa na Krokusowej i ograniczyć ilość

nansowania z budżetu miasta w ramach programu „Kawka” kosztów związanych z podłączeniem do sieci gazowej;

7. udzielanie pomocy w wypełnianiu wniosków i zakup nowego pieca.

Działania antysmogowe leżą na sercu wszystkim mieszkańcom Pawłowic.

*Informacje na temat smogu, sposobu walki z nim były już publikowane na łamach „Pawłowic” nr 117, 123 (Andrzej Kuczaj, RO). Naszym zdaniem czystość powietrza na Pawłowicach zależy głównie od mieszkańców, którzy powinni sami podjąć działania w celu zmniejszenia zanieczyszczeń. Prosimy sięgnąć do wymienionych numerów dostępnych na stronie pawlowice.info. (red)*

Dodatkowo Rada Osiedla pragnie poinformować mieszkańców, że Stowarzyszenie Nasze Pawłowice i Ramisów zakupiło czujnik do pomiaru jakości powietrza, który zostanie zamontowany na budynku szkoły, dodatkowo planowany jest zakup wskaźnika, który będzie informował mieszkańców o bieżącej jakości powietrza.

Przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego zostało już uchwalone nowe prawo, które wprowadza zakaz używania odpadów węglowych i mokrego drewna już od lipca 2018 roku. Uchwały zakładają ponadto likwidację przestarzałych pieców (tzw. kopciuchów) do 2024r. Oraz zakaz paliw stałych we Wrocławiu i 7 dolnośląskich uzdrowiskach do 2028r.

Rada Osiedla nie posiada żadnych narzędzi prawnych do sugerowanych przez Anonimowych (aciz troskanych o jakość powietrza) mieszkańców działań, może jedynie prowadzić akcje edukacyjne dla mieszkańców, co będziemy czynić. Jednocześnie przypominamy, że wszyscy jako mieszkańcy jesteśmy odpowiedzialni za środowisko, które nas otacza – jeśli posiadamy wiedzę, bądź uzasadnione podejrzenie, że ktoś spala śmieci czy wywozi na okoliczne pola – REAGUJMY – można, a nawet trzeba zgłaszać takie sytuacje do Ekopatrolu Straży Miejskiej tel. 986, wszyscy strażnicy SM w sezonie grzewczym posiadają też czasowe upoważnienia do bieżących kontroli domów-kotłowni.

Przydatne telefony: **Straż Miejska Wrocławia – Oddział Ochrony Środowiska** – tel. alarmowy 986 (całodobowy) lub 71 310 06 46 (7:00-14:00); **Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia** – tel. 71 777 91 00; **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska** – tel. 71 372 13 06 (tylko w przypadkach spalania odpadów przez podmioty prowadzące działalność gospodarczą).

ofiar na naszym osiedlu. Innym rozwiązaniem, zgłaszanym podczas spotkania przez Marka Pajdowskiego, jest w terminie od kwietnia do września, zamknięcie ruchu na ulicy Krokusowej z wyłączeniem pojazdów mieszkańców. Może wysoki mandat dla szalonego kierowcy wskaże mu inną drogę na kąpielisko, np. ulicą Pawłowicką.

Korzystając z dóbr natury, jakie zostały nam dane na Pawłowicach, prosimy gości o troskę dla mieszkańców tego pięknego Miasta Ogrodu, który ma dać wszystkim chwilę wytchnienia.

Rada Osiedla

## Obowiązek

**Wrocławianie mają obowiązek przeprowadzenia deratyzacji. Będzie ona kontrolowana przez Straż Miejską!**

Zgodnie z przepisami, wiosną i jesienią przeprowadza się deratyzację, która należy do obowiązków zarządów nieruchomości (właścicieli, współwłaścicieli i innych podmiotów władającym nieruchomościami).

### Obowiązkowa deratyzacja

Dwukrotnie w ciągu roku należy przeprowadzić deratyzację na terenie Wrocławia w terminach:

- od 15 marca do 1 kwietnia;
- od 15 listopada do 1 grudnia.

Przepisy jednak jasno określają, że w przypadku występowania gryzoni, deratyzację należy przeprowadzać również poza terminami określonymi w Regulaminie. Po uzyskaniu informacji, że na określonym terenie pojawiają się szczury, wzywa się wszystkich właścicieli nieruchomości położonych na tym terenie do ponownego przeprowadzenia deratyzacji.

### PAMIĘTAJ!

**Przez swoje codzienne nawyki i działania masz realny wpływ na ograniczenie obecności szczurów w naszym mieście.**

Zabrania się pozostawiania na terenie nieruchomości odpadów komunalnych w postaci resztek żywności, w sposób stwarzający dziko żyjącym zwierzętom łatwy do nich dostęp.

### WŁAŚCICIELU LOKALU, ZARZĄDCO NIERUCHOMOŚCI, MIESZKAŃCU!

- Umieszczaj wszelkie odpady, a w szczególności odpady żywnościowe, wyłącznie w przeznaczonych do tego pojemnikach.
- Szczelnie zamykaj klapy pojemników, zachowaj czystość w miejscach gromadzenia odpadów.
- Dbaj o właściwą ilość pojemników i odpowiednią częstotliwość ich opróżniania.
- Zabezpieczaj obiekty przed szkodnikami.
- Rzetelnie wykonuj obowiązkową deratyzację.
- Nie pozostawiaj w pomieszczeniach piwnicznych, komórkach oraz częściach wspólnych nieruchomości takich artykułów, które ułatwiają szczerom zagnieżdzenie się.

**Kontrolę deratyzacji przeprowadzać będą funkcjonariusze Straży Miejskiej Wrocławia.**



**Spoleczność SP 39 im. Księdza Jana Twardowskiego we Wrocławiu zaprasza kandydatów do klas pierwszych o wzięcie udziału w rekrutacji do naszej szkoły, która przeprowadzana jest w formie elektronicznej i rozpoczyna się w dniu 21 maja 2018 r., a trwa do 25 maja 2018 r.**

Szczegółowe zasady podane są na stronie Urzędu Miejskiego i na tablicy ogłoszeń w holu naszej szkoły. O szczegóły rodzice kandydatów do klas pierwszych mogą zapytać w sekretariacie szkoły lub u dyrektorki p. Grażyny Stachowiak.

Od roku 2017 staliśmy się szkołą ośmioklasową. Zakupione zostały z funduszu Wydziału Edukacji liczne pomoce naukowe potrzebne do wyposażenia gabinetów fizyki, chemii, geografii, przyrody, historii, języka polskiego, biologii i innych przedmiotów. Wszyscy uczniowie otrzymują darmowe podręczniki finansowane przez Gminę Wrocław i MEN. Uzupełnione zostało także wyposażenie szkoły w ławki, krzesła i tablice. Z funduszy MEN-u zakupiliśmy tablicę interaktywną i dotykową IQ board. Dzięki pomocy Fundacji KGHM zostały wymienione komputery, ekrany i klawiatury w gabinecie informatycznym na sprzęt o znacznie wyższym standardzie niż dotychczasowy. Zakupiono także nowe drukarki do pokoju nauczycielskiego i gabinetu informatycznego. Serdecznie dziękujemy Fundacji KGHM za uwzględnienie naszej szkoły w rozdziale funduszy.

Dużą pomoc uzyskaliśmy w tym roku szkolnym od Stowarzyszenia Nasze Pawłowice i Ramiszów, które częściowo sfinansowało zakup dziennika elektronicznego Librus-Synergia, a także pokryło koszty zakupu oprogramowania nowego sprzętu komputerowego. Z własnych funduszy zakupiliśmy tablety, laptop, szatnie, dywany, krzesła do pokoju nauczycielskiego, dwa routery i inny drobny sprzęt.

Szkoła dysponuje salą gimnastyczną i wielofunkcyjnym boiskiem oraz terenami zielonymi. Uczniowie mogą korzystać również z placu zabaw. Jesteśmy bardzo wdzięczni Radzie Osiedla, która stale wspiera nas finansowo przy zakupie sprzętu sportowego. Również w tym roku zakupiono wiele piłek i inny sprzęt sportowy do sali gimnastycznej i świetlicy. Uczniowie mają możliwość aktywnego uprawiania sportu nie tylko na zajęciach wychowania fizycznego, ale także w ramach SKS-u, zajęć gimnastyki korekcyjnej, zajęć osiedlowego Klubu Piłki Nożnej „Orzeł”, odpłatnych zajęć z akrobatyki czy tenisa. Klasy III uczestniczą w ramach w-f-u w zajęciach na basenie. Dodatkowe zajęcia sportowe prowadzone są także przez trenera osiedlowego.

Bardzo aktywnie włącza się w działania szkoły Rada Osiedla. W listopadzie 2017 r. pomogła szkole przygotować się do udziału w Paradzie Niepodległości. Liczna grupa Rodziców uczestniczyła wspólnie z Nauczycielami i Uczniami w Radosnej Paradzie Niepodległości. Zajęliśmy drugie miejsce, za co szkoła otrzymała nagrodę finansową i mogliśmy zakupić dodatkowo odtworzone CD. Za wielokrotny udział w Paradzie

i licznych konkursach zostaliśmy wyróżnieni możliwością przechowania przez jeden rok Flagi Wrocławia przekazanej na rzecz Parady przez Prezydenta Wrocławia Rafała Dutkiewicza. Można ją obejrzeć w holu szkoły.

Rada Rodziców jest bardzo zaangażowana we wspieranie prawidłowego funkcjonowania szkoły. Na jej terenie organizowane są różnorodne konkursy przedmiotowe. Uczniowie reprezentują Szkołę także w licznych konkursach miejskich i wojewódzkich, jak np. *zDolny Ślęzaczek*. Rada Rodziców zawsze znajduje środki na fundowanie nagród dla naszych uczniów, a także wspiera organizację wycieczek i wyjść klasowych.

Uczestniczymy w wielu programach dydaktycznych i wychowawczych, np: *Szkoła w mieście*, *Bezpieczna Szkoła*, *Destination-Imagination* i w programach ekologicznych, np. zasadzenie 150 bukszpanów wokół szkoły. We wrześniu 2017 Kuratorium Oświaty przyznało nam *Certyfikat Szkoły Dbającej o Bezpieczeństwo*. Jesteśmy twórczą i poszukującą szkołą. Nauczyciele realizują innowacje pedagogiczne, np. innowacje dotyczącą wychowania regionalnego. Przystępujemy do programu szkoła promująca zdrowie i wspierająca rozwój uzdolnień i zainteresowań uczniów.

Obecnie zwiększyła się liczba uczniów w naszej szkole, dlatego udało nam się pozyskać większą liczbę nauczycieli do współpracy. Zwiększyła się także intensywność kształcenia nauczycieli w związku z wprowadzeniem Nowej Podstawy Programowej i wielu nowych przepisów prawnych. Grono pedagogiczne bierze udział w licznych szkoleniach z zakresu metodyki nauczania i pedagogiki.

W szkole zapewniona jest uczniom opieka świetlicowa w godz. 7.00-17.00 a także możliwość zakupu drugiego śniadania i obiadu. Organizujemy otwarte sale w czasie ferii zimowych i półkolonie letnie podczas wakacji. Dbamy o atmosferę życzliwości i wysoki poziom nauczania na wszystkich etapach edukacji. W szkole funkcjonuje bardzo dobrze zaopatrzona biblioteka, która wyróżnia się pomysłami służącymi rozwojowi czytelnictwa. W bieżącym roku szkolnym zakupiono zestaw lektur do klasy VII i VIII. Nauczyciele prowadzą wiele bezpłatnych zajęć pozalekcyjnych wyrównujących braki i rozwijających zainteresowania naszych uczniów. Odbywają się także odpłatne zajęcia: nauka gry w szachy, gry na gitarze, legorobotyka oraz nauka tańca klasycznego i współczesnego. W roku szkolnym 2018/2019 będziemy mieć dwie klasy ósme, w których zamierzamy realizować ciekawe projekty edukacyjne, a w przyszłości wprowadzić także klasy anglojęzyczne.

**Ze względu na rozwój osiedla i zwiększenie liczby mieszkańców wiosną tego roku rozpocznie się budowa przedszkola z dodatkowymi salami dydaktycznymi dla szkoły, małą salą gimnastyczną, stolówką dla przedszkolaków i uczniów naszej szkoły, a także z placami zabaw. Kort tenisowy przeniesiony zostanie w inne miejsce na terenie przy szkole, powstaną nowe miejsca parkingowe i dodatkowe boiska sportowe.**

Efektom wspólnych rozmów przedstawiceli Rady Osiedla, Rady Rodziców, Stowarzyszenia

Nasze Pawłowice i Ramiszów oraz Dyrektora Szkoły była prośba skierowana do Dyrektora Departamentu Edukacji Pana Jarosława Delewskiego w sprawie połączenia przedszkola ze szkołą i wybudowania kompleksu szkolno-przedszkolnego. W lutym 2018 r. odbyło się spotkanie z Panem Dyrektorem Jarosławem Delewskim na ten temat, w którym uczestniczyli przedstawiciele Rady Osiedla, Rady Rodziców i Stowarzyszenia Nasze Pawłowice i Ramiszów: p. Agnieszka Książek, p. Bogusław Książek, p. Marcin Kowalczyk, p. Marta Pyrcz i ja – dyrektor SP 39 Grażyna Stachowiak.

Pan Dyrektor Jarosław Delewski wykazał duże zrozumienie problemów szkoły i osiedla. Zauważył, że ze względu na dynamikę demograficzną na osiedlu Pawłowice potrzebna jest rozbudowa szkoły. Sprawa została przedstawiona na spotkaniu z udziałem prezydenta Wrocławia Pana Rafała Dutkiewicza i w marcu 2018r. **Jarosław Delewski potwierdził informację, że w kwietniu 2018 zostanie rozpoczęta budowa przedszkola, a następnie dobudowane zostaną pomieszczenia szkolne łączące ją z przedszkolem (np. gabinet informatyczny, biblioteka czy gabinety przedmiotowe i pomieszczenie na szatnie).** Jesteśmy bardzo wdzięczni Panu Jarosławowi Delewskiemu za perspektywiczne myślenie, konstruktywną rozmowę i pomoc w rozwiązaniu ważnego problemu szkoły – czyli pozyskania przestrzeni dla naszych uczniów i stworzenia lepszych i bezpieczniejszych warunków do realizacji wymagań edukacyjnych i wychowawczych. Bardzo dziękujemy władzom miejskim za ujęcie potrzeb naszej szkoły w planach rozwoju miasta.

Oczywiście, jak na razie, nie unikniemy problemów. W bieżącym roku szkolnym tylko niewielka część zajęć odbywała się na drugą zmianę, w przyszłym roku szkolnym z pewnością więcej uczniów będzie uczęszczało na drugą zmianę. Przed nami remont sali gimnastycznej i łazienek przy bloku sportowym.

Już teraz na wiosnę przygotowujemy się do nowego roku szkolnego, a w tym do obchodów 100. rocznicy Odzyskania Niepodległości przez Polskę. Jeszcze w bieżącym roku szkolnym planujemy zorganizowanie *Turnieju Patriotycznego*, wystawy okolicznościowej prezentującej postaci historyczne związane z Odzyskaniem Niepodległości przez Polskę, Festynu Rodzinnego (26.05.2018 r.), podczas którego zawita do nas Krasnal Wrocławski, a w listopadzie *Koncertu Niepodległościowego i Biesiady* zorganizowanej wspólnie z Radą Osiedla, Parafią Najświętszego Serca Pana Jezusa, ze Stowarzyszeniem Nasze Pawłowice i Ramiszów. Planujemy także udział w *Paradzie Niepodległości!* Zachęcamy uczniów do udziału w konkursach zorganizowanych przez Centrum Rozwoju Społecznego. Czeka nas pracowity rok, ale już teraz widoczne jest zaangażowanie wszystkich nauczycieli i uczniów w realizację wymienionych przedsięwzięć.

Wprawdzie 13 marca odbyły się już Drzwi Otwarte w naszej szkole, ale zainteresowani Rodzice i przyszli Uczniowie są zawsze mile widziani i chętnie udzielimy im informacji oraz pokażemy naszą niezwykłą szkołę, gdzie pielęgnowane są wartości głoszone przez Patrona Szkoły Księdza Jana Twardowskiego.

Zdzisław Wnęk

## 42. Bieg Piastów

Całkiem niedawno, bo 4 marca w Jakuszycach odbył się 42. Bieg Piastów w narciarstwie biegowym na dystansie 25 km. W biegu tym wystartowało ponad 1500 narciarzy. Na tym dystansie jest to bieg z jedną z największych liczb uczestników w Europie. Udział w nim wzięli również zawodnicy amatorzy reprezentujący nasze Pawłowice.

Osiedle Pawłowice w narciarstwie biegowym na dystansie 25 km reprezentowali: Anna Samolewska (Lewicka), Michał i Krzysztof Kawalec, Wojciech Dach, Janusz Wileczyński i Zdzisław Wnęk. Dzięki uprzejmości strażaków z Wrocławia zawodnicy ci wraz z dużą ilością osób towarzyszących z Pawłowic udali się razem ze strażakami ich autokarem do Jakuszyce. Przywitała nas tam, co było zaskoczeniem po okresie kilkudniowych wysokich przymrozków, piękna, słoneczna, bezwietrzna pogoda z dużą ilością białego puchu!

Wszyscy nasi zawodnicy ukończyli bieg otrzymując pamiątkowe medale i jednocześnie prawie wszyscy uzyskali najlepsze czasy ze wszystkich dotychczasowych startów. Na tak dobre wyniki miały wpływ wcześniejsze treningi w trakcie wyjazdów do Jakuszyce, szybki śnieg w dniu zawodów, jak również dobrze przygotowane nasmarowane narty.

Bardzo trafna jest wypowiedź Pana Juliana Gozdowskiego – osoby, która ogromnie zasłużyła się w propagowaniu biegania na nartach, a obecnie jest honorowym prezesem i komando-



rem Biegu Piastów i dzieli biegaczy-zawodników na pięć grup: 1. Zdecydowanie biegnie; 2. Po prostu biegnie; 3. Myśli, że biegnie; 4. Podbiega; 5. Ostatnia – lezie. Ciekawe, do której grupy by nas zaliczył?

Po biegu strażacy z Jeleniej Góry zaprosili nas wszystkich i innych strażaków z całej Polski do swego namiotu na pyszny posiłek. W ramach Biegu Piastów były również rozegrane Mistrzostwa Polski strażaków na 25 km. Miło nam było, że dwie Panie – strażacy, które przyjechały z nami autobusem z Wrocławia, zdobyły drugie i trzecie miejsce. W drodze powrotnej Wojciech Dach – zawodnik, a zarazem przewodnik sudec-

ki – bardzo ciekawie opowiadał nam o różnych miejscach i o historii tych miejsc, przez które przejeżdżaliśmy.

Część osób nam towarzyszących, widząc piękno tego sportu oraz patrząc się na nasze medale i zadowolone miny, złożyło wstępną deklarację, że w przyszłym roku wystartują w Biegu Piastów na dystansie 12 km, a może nawet na 25 km! Co ciekawe większość tych deklaracji pochodziła od Pań.

Zachęcamy wszystkich do tego bezpiecznego, ogólnorozwojowego, taniego sportu i sposobu na spędzanie wolnego czasu. Zapraszamy za rok.

### Rada Osiedla

## Pierwszy rok rady

**Pod koniec marca upływa rok od powołania naszej Rady Osiedla, przy tej okazji chcielibyśmy podsumować czym zajmowaliśmy się w tym czasie, co udało się zrealizować. Ale przede wszystkim jako Rada Osiedla chcemy podziękować za okazywane nam zaufanie, ciepłe słowa i udzielone wsparcie przez cały okres naszej działalności.**

Od samego początku staraliśmy się energicznie zająć sprawami naszego Osiedla, wiedząc jak dużo spraw jest do załatwienia oraz jak ograniczonymi narzędziami dysponujemy. Staraliśmy się wypełniać najlepiej jak potrafimy nasze obowiązki, chociaż wiemy, że nie wszystkie zamierzenia i oczekiwania Mieszkańców udało nam się zrealizować.

Dziękujemy Mieszkańcom angażującym się w nasze prace i działania. Ich wsparcie i specjalistyczna wiedza są nieocenione w rozwiązywaniu konkretnych problemów, w kontaktach z władzami Wrocławia i poszczególnymi urzędnikami. To wsparcie jest także bezcenne w integracji i współpracy naszej społeczności.

Od maja do grudnia 2017 r. odbyło się 11 sesji Rady Osiedla oraz dziesiątki spotkań z przedstawicielami Urzędu Miasta Wrocławia, Strażą Miejską, Policją, a działania były koordynowane z Panią Dyrektorką Szkoły Podstawowej, Przedszkola; Stowarzyszeniem „Nasze

Pawłowice”, a także w sprawach związanych z organizacją uroczystości kościelnych z Proboszczem Parafii NSPJ. Współpraca tych instytucji i osób nimi kierujących z Radą Osiedla ma dla nas wszystkich bardzo duże znaczenie.

Zajmowaliśmy się bieżącymi problemami pozostającymi w naszych kompetencjach, a także udziałem w przygotowaniu dokumentów i procedur przygotowywanych na poziomie całego Wrocławia, które jednak mają znaczenie dla Pawłowic.

Poniżej przedstawiamy najważniejsze działania Rady Osiedla Pawłowice aktualnej kadencji w roku 2017:

1. Bezpieczeństwo ruchu drogowego (w tym organizacja otwartego spotkania z udziałem mieszkańców, przedstawicieli Policji, Straży Miejskiej oraz Urzędu Miasta).
2. Ochrona środowiska (interwencje w sprawie nielegalnie składowanych odpadów, zanieczyszczenia powietrza).
3. Działania prospołeczne, w tym w szczególności:
  - organizacja Lata na Pawłowicach przy wykorzystaniu dodatkowych środków z UM Wrocławia,
  - organizacja we wrześniu 2017 r. corocznego Festynu Pawłowickiego,
  - obchody Dnia Niepodległości,
  - Paczki Mikołajkowe,
  - Wigilia Osiedlowa w SP 39,
  - turnieje sportowe badmintonu oraz unihokeja

w SP 39. Dziękujemy panom Zdzisławowi Wnękowi, Romanowi Baszakowi oraz Marianowi Kwołkowi za pomysł i zorganizowanie turnieju.

- zajęcia salsy w okresie wrzesień-grudzień 2017.
4. Konsultacje projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Wrocławia (zakończone zmianą pierwotnych ustaleń w sprawie tzw. łącznika).
  5. Konsultacje z Zarządem Inwestycji Miejskich oraz Departamentem Edukacji UM w sprawie budowy nowego budynku szkolno-przedszkolnego na terenie obok SP 39 (zakończone przyznaniem dodatkowych środków na stworzenie dodatkowych pomieszczeń dla uczniów, połączenia nowego budynku z dotychczasowym oraz rozbudowy bazy sportowej SP 39).
  6. Konsultacje z Zarządem Zieleni Miejskiej w sprawie dodatkowej pielęgnacji, ochrony i zagospodarowania terenu i zieleni wokół jeziora (zakończone ustaleniem konkretnych działań ZZM począwszy od 2018 r.).
  7. Konsultacje z Zarządem Dróg i Utrzymania Miasta w sprawie bieżących potrzeb związanych z komunikacją na osiedlu oraz usunięciem usterek po zakończeniu inwestycji budowy kanalizacji oraz przebudowy dróg na Pawłowicach.
  8. Konsultacje z Wydziałem Inżynierii Miasta w sprawie dodatkowego zabezpieczenia terenu wokół jeziora w zakresie nowego



- ogrodzenia, oświetlenia oraz dodatkowych progów zwalniających na terenie Pawłowic.
9. Budowa siłowni zewnętrznej z zestawem street workout – w roku 2018 zostało na ten cel przyznane 20 tys. zł na projekt, a w 2019 roku 150 tys. zł na realizację. Po spotkaniu przedstawicieli RO z pracownikami ZMM Panią Anną Ostrowską i Małgorzatą Nowak ustalono, że siłownia zewnętrzna (6 podwójnych urządzeń na utwardzonej powierzchni) i street workout (wg projektu wykorzystanego do budowy zestawu street workout przy ul. Kasprowicza) zostaną zbudowane obok placu zabaw przy ul. Przedwiośnie. Do tej inwestycji dodaliśmy jeszcze stojaki rowerowe, ławki i stół do gry w szachy. W związku z tym, że nie wystarczy środków na oświetlenie tej inwestycji, został złożony projekt WBO nr 550.
  10. Montaż tablic na trasie ścieżek biegowych i tras rowerowych wokół osiedla Pawłowice – na tę inwestycję otrzymaliśmy 50 tys. zł.
  11. Konsultacje z Departamentem Infrastruktury w sprawie poprawy jakości dróg gruntowych łączących nasze z sąsiednimi Osiedlami – Kłokoczycami oraz Sołtysowicami: ulica (droga gruntowa) łącząca ulicę Pawłowicką z ulicą Złotej Lili (pomiędzy Pawłowicami i Kłokoczycami) oraz droga gruntowa stanowiąca przedłużenie ulicy Starodębowej do ulicy Sołtysowickiej.

12. Konsultacje z Urzędem Miasta, RZGW oraz wykonawcami inwestycji modernizacji obwałowań rzeki Widawy – Skanska oraz Mota Engil (usunięcie przez wykonawców zniszczeń; uzupełnienie brakujących odcinków dróg serwisowych – wykorzystywanych jako szlaki pieszo – rowerowe w kierunku Centrum i CH Korona).
13. Konsultacje w sprawie sposobu zagospodarowania przestrzennego na terenie Osiedla (tzw. osiedla kontenerowe, zagęszczanie zabudowy).
14. Jesienne grabienie liści wokół jeziora.
15. Konsultacje i spotkania z sąsiadującymi Radami Osiedli Zawidawie, Sołtysowice oraz Plac Grunwaldzki.

16. Wnioski do WBO 2018 dotyczące zagospodarowania terenów zielonych przy SP 39 oraz wokół jeziora.

Przypominamy, iż cały czas czekamy na Mieszkańców w ramach dyżurów radnych w każdy drugi i czwarty wtorek miesiąca w godz. 17-18 w SP nr 39 oraz sesji, które zawsze są otwarte dla wszystkich zainteresowanych. Cały czas zapraszamy wszystkich Mieszkańców do aktywnego uczestniczenia w życiu naszego Osiedla i włączania się do naszych inicjatyw.

Najbliższe sesje Rady Osiedla są planowane na dzień 10 kwietnia 2018 r. o godz. 18.30 oraz 8 maja o godz. 18.30 w Szkole Podstawowej nr 39 przy ul. Przedwiośnie.

## Kontenery na odpady wielkogabarytowe

Zbliżają się święta i czas na porządki. Zamieszczamy harmonogram wystawiania kontenerów na odpady wielkogabarytowe na osiedlu Pawłowice. Zapraszamy do przedsięwziętych porządków na terenie swoich posesji.

Pawłowice otrzymają kontenery na odpady wielkogabarytowe wystawione w dniach: 23-03-2018, 25-05-2018, 27-07-2018, 21-09-2018, 23-11-2018 przy ulicach: ul. Przyłuszczkowa/Malwowa; ul. Starodębowa/Przedwiośnie; ul. Pawłowicka/Sasankowa; ul. Starodębowa stacja kolejowa; ul. Pawłowicka 87 (Uniw. Przyr.)

Dodatkowo prosimy o wskazywanie osób bezprawnie wyrzucających odpady na terenach pól przyległych do Pawłowic. Jest to wielki problem dla ich właścicieli i wielka głupota sprawców, skoro na terenie całego Wrocławia takie kontenery są wystawiane! Szczegółowe informacje zamieszczono na stronie (dla Psiego Pola – sektor 4) <http://gabaryty.ekosystem.wroc.pl/tabela-wywozu-odpadow/?sector=4>

Doniesienia na śmieciarzy można zgłaszać do Straży Miejskiej, tel. 986; Iwanna Kurzawa, tel. 506288236; [straz@strazmiejska.wroclaw.pl](mailto:straz@strazmiejska.wroclaw.pl)

## Magdalena Razik-Trziszka Budżet Psiego Pola

**Budżet który został uchwalony pod koniec roku bardzo dobrze wróży dla mieszkańców Wrocławia, a na pewno dla mieszkańców Psiego Pola. Jako Radna Wrocławia zgłosiłam do niego poprawki, które zostały przyjęte.**



Wiele długo wyczekiwanych inwestycji rozpocznie się w 2018 roku. Pojawiało się również wiele pozycji zupełnie nowych, lecz bardzo dzisiaj potrzebnych.

### To co najważniejsze: Będzie tramwaj na Psie Pole

Od ponad 7 lat trwają rozmowy dotyczące tramwaju na Psie Pole. Plany budowy pierwot-

nie były przewidziane na 2017 rok, zmieniały się one jednak wielokrotnie i ostatecznie przełożono Inwestycje na 2022 rok. Dlatego tak ogromnym sukcesem jest zapisanie w budżecie na 2018 rok pieniędzy na wyznaczenie potencjalnych tras którymi tramwaj na Psie Pole miałby pojechać. Po ich wskazaniu, obrane koncepcje trafią do konsultacji społecznych co jest niezbędne przed rozpoczęciem projektowania.

### Bezpieczeństwo w obrębie przedszkoli i szkół

Kolejną poprawką, jaką udało się wprowadzić do budżetu, była budowa miejsc parkingowych, które mają zwiększyć bezpieczeństwo i komfort rodziców, którzy samochodami dowożą swoje pociechy. Przy nowobudowanym przedszkolu na Pawłowicach przy przedszkolu na ul. Przedwiośnie została zwiększona liczba miejsc postojowych. Lecz w tym temacie priorytetem były dodatkowe miejsca typu „kiss and ride” przy Szkole Podstawowej nr 83 na ul. Boya-Żeleńskiego. Prace nad bezpieczeństwem w obrębie tej szkoły trwają już długo, niedawno pojawiły się dodatkowe elementy spowalniające ruch, lada dzień natomiast rozpocznie się gruntowna przebudowa ul. Berenta.

### Coś dla seniorów

Kluby Seniora z Psiego pola oraz Stowarzyszenie Rencistów, emerytów i Inwalidów bardzo długo wnioskowały o to, aby przy przychodni u skrzyżowania ul. Kasprowicza i ul. Syrokomli był dodatkowy przystanek na żądanie. Pokonanie odległości 700 czy 800 metrów (bo o tyle są oddalone obecne przystanki obok przychodni) dla osób starszych to naprawdę

był wysiłek. Wiosną stanie przy przychodni wiata przystankowa, gdzie będą mogły się zatrzymywać wszystkie autobusy jadące ul. Kasprowicza (poza pośpieszonymi).

### Istotne dla zachodniej części miasta

Przy rozwoju ościennych osiedli Wrocławia, gdzie powstają duże osiedla deweloperskie ważnym jest, aby infrastruktura nadążała za zwiększającą się ilością mieszkańców, dlatego na osiedlu Lipa Piotrowska zostanie zmodernizowana ulica Tymiankowa i ul. Cynamonowa. Ponadto została uruchomiona nowa linia 111, która dojeżdża z Lipy Piotrowskiej aż do placu Grunwaldzkiego. Jeżeli remont wspomnianych ulic nie wystarczy, będziemy starać się o dodatkowe zwiększenie przepustowości w obrębie osiedla Lipa Piotrowska.

### ... i wiele, wiele innych

Poza wnioskami złożonymi przez Radną, w 2018 na inwestycje miasto przeznaczy 900 mln złotych, co istotne dla naszej dzielnicy. Na Sołtysowicach powstanie żłobek, ruszy program „100 Wrocławskich podwórek”, który będzie przeznaczony na remont przestrzeni międzyblokowych. W trakcie zimy dużo mówi się o smogu, na to również zostały wygosparowane dodatkowe pieniądze. Na sam koniec rzecz, z której najbardziej cieszą się Rady Osiedli, został zaprojektowany nowy mechanizm realizacji inwestycji osiedlowych (na razie pilotażowy), na które jest przeznaczony 1,5 mln zł. Dla mieszkańców osiedli ościennych bardzo dobrą rzeczą jest natomiast przygotowanie koncepcji przystanków dla kolei miejskiej i aglomeracyjnej, przy współpracy z gminami przyległymi do Wrocławia.

# Jacek Kredenc, *swiatmatematyki.pl* Tajemnicze liczby

**Zdarza się, że nasze dzieci przynoszą ze szkoły do domu zadania, w których występują nieznane nam pojęcia matematyczne – poznajmy je zaraz.**

Zacznijmy od pojęcia **dzielnika liczby**. Liczba, która bez reszty dzieli inną liczbę nazywa się dzielnikiem tej liczby. Na przykład dzielnikiem liczby 10 jest liczba 5. Dzielnikami liczby 10 są także liczby 1; 2 i 10.

W wielu pojęciach związanych z liczbami, ważną rolę odgrywa ilość dzielników. Z poprzedniego przykładu wiemy już, że liczba 10 ma cztery dzielniki. Liczba 12 ma 6 dzielników. Dzieli się przez wszystkie liczby z następującego zbioru – {1; 2; 3; 4; 6; 12}. Liczba 5 ma tylko 2 dzielniki, dzieli się tylko przez 1 i przez 5. Podobnie dwa dzielniki ma liczba 31, która dzieli się tylko przez 1 i 31.

Liczby, które mają dokładnie dwa różne dzielniki, to **liczby pierwsze**. Potocznie, często się mówi, że liczba pierwsza, to taka, która tylko się dzieli przez 1 i samą siebie. Tak więc podane powyżej liczby 5 i 31 to liczby pierwsze. Jedyłą parzystą liczbą pierwszą jest liczba 2.

Liczby, które mają więcej niż dwa różne dzielniki nazywamy **liczbami złożonymi**. Wymienione, już w tym artykule liczby: 6; 10 i 12, to oczywiście przykłady liczb złożonych. Każdą liczbę złożoną można przedstawić w postaci iloczynu liczb pierwszych, co w matematyce nazywa się **rozłożeniem liczby złożonej na iloczyn liczb pierwszych**, np  $12=2 \cdot 2 \cdot 3$ .

Warto zapamiętać, że liczba 1 nie jest ani liczbą pierwszą, ani liczbą złożoną, bo ma tylko jeden dzielnik. Dzieli się tylko przez 1. Podobnie, ani liczbą pierwszą, ani liczbą złożoną nie jest liczba 0. Ta z kolei ma nieskończenie wiele dzielników. (Liczba 0 da się podzielić przez każdą liczbę). Jednak przez 0 nie dzieli się żadna liczba.

Parę liczb pierwszych różniącą się o 2 nazywamy **liczbami bliźniaczymi**. Przykładem pary bliźniaków liczbowych jest para 5 i 7.

Dwie liczby nazywamy liczbami **względnie pierwszymi**, gdy ich jedynym wspólnym dzielnikiem jest liczba 1. Względnie pierwszymi jest na przykład para liczb 9 i 4, chociaż ani 9 ani 4 nie jest liczbą pierwszą. Liczby 14 i 7 nie stanowią pary liczb względnie pierwszych, chociaż liczba 7 jest liczbą pierwszą. Obie można przecież podzielić przez 7.

O liczbie naturalnej  $a$  mówimy, że jest **liczbą doskonałą**, gdy suma jej wszystkich dzielników właściwych (bez liczby  $a$ ) jest równa tej liczbie. Przykładami liczb doskonałych są liczby: 6 i 28, bo: dzielnikami liczby 6 są 1; 2; 3 i 6 i  $1+2+3=6$ . Dzielnikami liczby 28 są 1; 2; 4; 7; 14 i 28 i  $1+2+4+7+14=28$ .

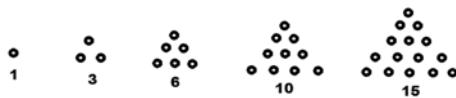
Liczby, dla których suma jej wszystkich dzielników właściwych jest mniejsza od tej liczby nazywamy **liczbami ubogimi**. Przykładami liczb ubogich są: 10, która dzieli się przez 1; 2; 5 i 10 i  $1+2+5=8$ ; 15, która dzieli się przez 1; 3; 5; 15 i  $1+3+5=9$ .

Są też takie liczby, dla których suma wszystkich dzielników właściwych jest większa od tej

liczby, jak na przykład liczba 12, która dzieli się przez 1; 2; 3; 4; 6 i 12, a  $1+2+3+4+6=16$ . Takie liczby nazywamy **liczbami bogatymi**.

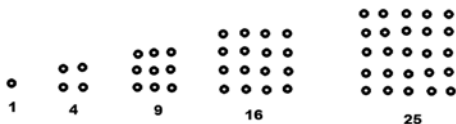
Parę liczb  $a$  i  $b$  nazywamy **liczbami zaprzyjaźnionymi**, gdy suma wszystkich dzielników właściwych liczby  $a$  jest równa liczbie  $b$ , a suma wszystkich właściwych dzielników liczby  $b$  jest równa  $a$ . Przykładem pary liczb zaprzyjaźnionych są liczby: 220 i 284. Niech  $D_{220}$  oznacza zbiór wszystkich dzielników liczby 220, a  $D_{284}$  – zbiór wszystkich dzielników liczby 284. W takim razie:  $D_{220}=\{1; 2; 4; 5; 10; 11; 20; 22; 44; 55; 110; 220\}$  i  $1+2+4+5+10+11+20+22+44+55+110=284$ , a  $D_{284}=\{1; 2; 4; 71; 142; 284\}$  i  $1+2+4+71+142=220$ . Ten przykład liczb zaprzyjaźnionych podał już Pitagoras.

Z trzech koralików można ułożyć trójkąt. Podobnie trójkąt można ułożyć z 6; 10; 15; 21 itd. Koralików. Popatrzmy na rysunek:



Dlatego też liczby 1; 3; 6; 10; 15 itd. Nazywa się **liczbami trójkątnymi**.

Podobnie, liczby 1; 4; 9; 16; 25 nazywamy **liczbami kwadratowymi**. Popatrzmy na poniższy rysunek:



O liczbie mówimy, że jest **liczbą szczęśliwą**, gdy proces kolejnego dodawania kwadratów cyfr ją tworzących prowadzi do 1. Oto kilka początkowych liczb szczęśliwych: 1; 7; 10; 13; 19; 23; 28; 31; 32; 44; ...

Dla przykładu, sprawdźmy, że szczęśliwa jest liczba 7:  $7 \rightarrow 7^2=49 \rightarrow 4^2+9^2=16+81=97 \rightarrow 9^2+7^2=81+49=130 \rightarrow 1^2+3^2+0^2=1+9=10 \rightarrow 1^2+0^2=1$ . Liczba 22 nie jest liczbą szczęśliwą bo:  $22 \rightarrow 2^2+2^2=8 \rightarrow 8^2=64 \rightarrow 6^2+4^2=52 \rightarrow 5^2+2^2=29 \rightarrow 2^2+9^2=85 \rightarrow 85 \rightarrow 8^2+5^2=89 \rightarrow 89 \rightarrow 8^2+9^2=145 \rightarrow 145 \rightarrow 1^2+4^2+5^2=42 \rightarrow 4^2+2^2=20 \rightarrow 20 \rightarrow 2^2+0^2=4 \rightarrow 4 \rightarrow 4^2=16 \rightarrow 16 \rightarrow 1^2+6^2=37 \rightarrow 37 \rightarrow 3^2+7^2=58 \rightarrow 58 \rightarrow 5^2+8^2=89$ . W tym momencie proces się zapętla, bo była już liczba 89. Dowodzi to, że nigdy nie osiągniemy jedynki.

Liczba 200 jest przykładem **liczby pozapierwszej**, to znaczy takiej, która nie jest liczbą pierwszą, a ponadto zmiana w liczbie 200 tylko jednej cyfry na inną zawsze będzie prowadziła do liczby złożonej.

**Liczba podłużna**, to taka, która jest iloczynem kolejnych liczb naturalnych. Przykładem liczby podłużnej jest liczba 30 bo  $30=5 \cdot 6$ .

**Liczby praktyczne**, to takie liczby naturalne, dla których wszystkie liczby naturalne od niej mniejsze dadzą się zapisać jako suma dzielników tej liczby. Liczbą praktyczną jest na przykład liczba 20,  $D_{20}=\{1; 2; 4; 5; 10; 20\}$ .

Liczbami naturalnymi mniejszymi od 20 są: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18 i 19. Liczba 1 jest dzielnikiem liczby 20; Liczba 2 jest dzielnikiem liczby 20;  $3=1+2$ . Liczba 4 jest dzielnikiem liczby 20; 5 jest dzielnikiem liczby 20;  $6=1+5$ ;  $7=2+5$ ;  $8=1+2+5$ ;

$9=4+5$ ; 10 jest dzielnikiem liczby 20;  $11=1+10$ ;  $12=2+10$ ;  $13=1+2+10$ ;  $14=4+10$ ;  $15=5+10$ ;  $16=1+5+10$ ;  $17=2+5+10$ ;  $18=1+2+5+10$ ;  $19=4+5+10$ .

Liczba 15 nie jest liczbą praktyczną, bo żadna z liczb: 2; 7; 10; 11; 12; 13; 14 nie da się zapisać jako suma dzielników liczby 15.

**Liczby Leylanda**, to liczby postaci  $X=n^m+m^n$ . Przykładem liczby Leylanda jest 100, bo  $100=2^6+6^2$ .

**Liczba Nivena**, to liczba podzielna przez sumę swoich cyfr. Liczbą Nivena jest chociażby liczba 111 bo dzieli się przez 3.

**Liczba palindrom**, to taka, która ma tę samą wartość niezależnie od tego, czy czytamy ją od strony lewej do prawej, czy od prawej do lewej. Palindromem jest na przykład liczba 132231.

**Liczby Fermata**, to liczby należące do ciągu  $F_n$ , gdzie  $F_n=2^{2^n}+1$  gdzie  $k \in \mathbb{N}_0$ . Początkowe liczby Fermata to:  $F_0=3$ ;  $F_1=5$ ;  $F_2=17$ ;  $F_3=257$ ; ... . Fermat twierdził, że wszystkie liczby tej postaci są liczbami pierwszymi, jednak Euler dowiódł, że liczba  $F_5=4294967297$  jest liczbą złożoną, bo dzieli się przez 641.

**Liczby Mersenne'a**, to liczby postaci:  $2^p-1$ . Przykładami liczb Mersenne'a są: 3 dla  $p=2$ ; 7 dla  $p=3$ ; 31 dla  $p=5$ ; 127 dla  $p=7$ . Mersenne, podobnie jak Fermat twierdził, że wszystkie jego liczby są liczbami pierwszymi. Okazuje się jednak, że dla  $p=11$  otrzymamy liczbę 2047, która jest liczbą złożoną, dzieli się bowiem przez 23.

Na zakończenie powiemy jeszcze o **binarnym kodowaniu liczb**, czyli zapisie liczb za pomocą samych zer i jedynek. Zacznijmy od kilku przykładów: 1 to binarnie też 1; 2 to binarnie 10; 3 to 11; 4 to 100; 5 to 101; 6 to 110; 7 to 111; 8 to 1000; 9 to 1001; 10 to 1010; ...

Kodowanie binarne używane jest w komputerach. Jest wiele sposobów kodowania liczb do zapisu binarnego. Najprościej będzie rozpocząć kodowanie od obliczenia sobie kolejnych potęg liczby 2:  $2^0=1$ ;  $2^1=2$ ;  $2^2=4$ ;  $2^3=8$ ;  $2^4=16$ ;  $2^5=32$ ;  $2^6=64$ ;  $2^7=128$ ;  $2^8=256$ ;  $2^9=512$ ;  $2^{10}=1024$ .

Z pomocą tej listy zakodujemy binarnie liczbę 2018. Na początek, wśród potęg liczby 2 szukamy największej liczby, która jest jeszcze mniejsza od liczby kodowanej. W naszym przypadku jest to liczba 1024. Zatem obliczamy:  $2018-1024=994$ .

Teraz szukamy wśród potęg największej liczby, która jest mniejsza od 994. Tą liczbą jest 512. Znowu dokonujemy odejmowania:  $994-512=482$ .

Dalej postępujemy podobnie jak poprzednio, wybierając liczbę 256:  $482-256=226$ . Dalej  $226-128=98$ . Następnie  $98-64=34$ . I jeszcze  $34-32=2$ . Na koniec  $2-2=0$ .

Możemy więc zapisać:  $2018=1024+512+256+128+64+32+2=2^{10}+2^9+2^8+2^7+2^6+2^5+2^1$ . Ponieważ najwyższa występująca w tej sumie potęga dwójki, to 10, więc zapis binarny liczby 2018 będzie miał 11 znaków (zawsze o jeden więcej niż stopień najwyższej potęgi).

Przygotujmy sobie więc tabelkę. Do komórek o numerach zgodnych z występującymi w sumie potęgami wpisujemy 1. Pozostałe komórki wypełniamy zerami.

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0

## SERWIS TELEFONÓW KOMÓRKOWYCH GSM

ul. Oleśnicka 12, Wrocław,  
tel 71 322 28 15,

czynne: pon 11-18, wt-pt 10-18, sob 10-15

Naprawa telefonów, tabletów, smartfonów (iPhone, HTC, Nokia, Sony i inne), nawigacji, urządzeń po zalaniu, po upadku, nieuruchamiających się, zmiana oprogramowania, naprawy softu, usuwanie simlocków, wymiana zbitych ekranów, naprawa ładowania, ekspertyza, wycena na miejscu.

Ostatecznie możemy zapisać, że 2018, to binarnie 11111100010.

Aby rozkodować liczbę zapisaną binarnie, wykonujemy te same czynności, lecz w odwrotnej kolejności. Rozkodujemy liczbę 11110100100. Po wpisaniu do tabelki mamy:

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0

Wynika z tego, że szukana liczba  $n = 2^{10} + 2^9 + 2^8 + 2^7 + 2^5 + 2^2 = 1024 + 512 + 256 + 128 + 32 + 4 = 1956$ .

**Liczba anielska** – liczba, której kod binarny ma nieparzystą liczbę jedynek. Liczba 2018 zapisana w kodzie binarnym ma 7 jedynek (patrz powyższy przykład) więc jest liczbą anielską. Liczba 1956 nie jest liczbą anielską.

**Liczba potężna** – jest wtedy, gdy spełniony jest następujący warunek: N jest liczbą potężną, gdy z warunku, że liczba pierwsza p dzieli liczbę N wynika, że  $p^2$  też dzieli liczbę N. Przykładem liczby potężnej jest 100. Zauważmy, że liczbami pierwszymi, przez które dzieli się 100 jest 2 i 5, oraz  $2^2=4$  i  $5^2=25$ . Liczba 100 dzieli się także przez 4 i 25, więc jest liczbą potężną.

Liczba 20 nie jest liczbą potężną, bo dzieli się przez 5, ale nie dzieli się przez  $5^2=25$ .

Zdzisław Wnęk

## Badminton Pawłowice

W dniu 4 lutego, na terenie naszej szkoły podstawowej SP nr 39, odbył się turniej badmintona. Organizatorem turnieju była Rada Osiedla Pawłowice. Dziękujemy Dyrekcji szkoły za udostępnienie sali gimnastycznej.

Łącznie w turnieju wzięło udział 31 zawodników, co jest ilością większą niż w ostatnio organizowanym turnieju (trzy lata temu). Poziom turnieju w grupie chłopców i mężczyzn był, jak na warunki osiedla, wysoki. Mecze były zacięte a zawodnicy walczyli z dużą determinacją do samego końca. Organizatorzy dziękują wszystkim przybyłym zawodnikom oraz kibicom, których nie brakowało.

Z powodu dużej ilości zawodników turniej trwał do godzin wieczornych. Na pierwszym etapie gry grupy zawodników podzielone były po czterech i każdy zawodnik rozgrywał mecz z każdym zawodnikiem grupy – w następnych etapach tylko zdobywca meczu grał dalej.

Zwycięzcy otrzymali puchary oraz nagrody rzeczowe: śpiwory, rakiety do badmintona i plecaki.

Kolejność trzech pierwszych miejsc w poszczególnych grupach była następująca:

### Grupa dziewcząt i kobiet:

- I miejsce – Karolina Jakiel,
- II miejsce – Inga Pyrcz,
- III miejsce – Magdalena Borkowska.

### Grupa chłopców do gimnazjum włącznie:

- I miejsce – Jakub Jakiel,
- II miejsce – Bartłomiej Urbaniak,
- III miejsce – Robert Dach.

### Grupa chłopców i mężczyzn od gimnazjum wzwyż:

- I miejsce – Jakub Pietryga,
- II miejsce – Zdzisław Wnęk,
- III miejsce – Karol Brychczy.

Rada Osiedla planuje, jeszcze w tym roku, zorganizowanie innych turniejów sportowych – zachęcamy do czynnego udziału.



## Krzysztof Bauer

### Wielkanoc dzieci

Mój ukochany poeta Konstanty Ildefons Gałczyński, pisał wiersze o wszystkim, także o rzeczach zwykłych, codziennych, którym dodawał nieznanego, tajemniczego uroku. Ale i o tym, jak ważne dla nas, kiedy jesteśmy dziećmi, święta obchodzone przez dorosłych. Niejako w ich imieniu, ale i dla nich napisał dwa wiersze o Wielkanocy. Niby zwyczajne, a przecież nadzwyczajne w swej prostocie, którą tak mocno i tak bardzo czujemy w jego poezji. Dlatego wydają się nam piękne, bliskie sercu, kochane i tak lubiane, czytane i recytowane. Bo trafiają do każdego czytelnika, nawet tego, który nie lubi, nie sięga, nie czyta (albo tylko okazynie) poezji. Na tym między innymi polega wielkość poetycka Konstantego Ildefonsa Gałczyńskiego:

*Moja poezja to jest noc księżycowa,  
wielkie uspokojenie;  
kiedy poziomki słodsze są w parowach  
i słodsze cienie. (...)*

*Moja poezja to są proste dziwy,  
to kraj, gdzie w lecie  
stary kot usnął pod łufcikiem krzywym  
na parapecie.*

Tak pisał w swoim krótkim wierszu „o mojej poezji”. Czy można w sposób tak prosty, tak zwyczajny scharakteryzować własną twórczość poetycką? Tylko Gałczyński to potrafił, przetworzyć na wiersz, to co mieści się w sercu i jest prawie niewyraźne. Jak chociażby w wierszu **Dzieci na Wielkanoc**:

*Dzieci na Wielkanoc są inne niż zazwyczaj,  
w dzieciach na Wielkanoc jest moc tajemnicza,  
dzieci na Wielkanoc*

*wstają bardzo rano  
i pytają: – Dlaczego dzwony tak głośno krzyczą?*

*Dzieci na Wielkanoc mają czerwone usta,  
czerwonymi ustami plotą różne głupstwa:  
czy strażak śpi na wieży,  
czy słońce to jest księżyc  
i dlaczego hiacynty zaglądną w lustra.*

*Ty dzieciom na Wielkanoc odpuść wszystkie winy:  
że rozlały atrament, że zbiły słoiki -  
gdy tak smacznie śpią nocą,  
nie dziw, że we dnie psoczą,  
że wciąż w ruchu są, jak małe listeczki brzeziny.*

(...)

*Widzisz, ten świat jest wciąż niedoskonały:  
jednym ciągle zbyt groźny, innym wciąż zbyt mały -  
ale wiedz: ciemne drogi,  
troski, trudy i twrogi -  
że dzieci, zawsze dzieci w nim opromieniały.*