

Abecadło zaczęło się od XYZ

Czy możemy, jak marzy Morawiecki, mieć własną Dolinę Krzemową? Na iPada raczej się nie szarpniemy, ale zamieszać możemy, skoro pierwszy polski komputer zbudowaliśmy z ponemieckiego złomu, rur od karabinów oraz prezerwatyw

Z JERZYM S. NOWAKIEM* ROZMAWIA SYLWIA CZUBKOWSKA

S

SYLWIA CZUBKOWSKA: W środku stalinizmu w zrujnowanej Warszawie pada pomysł: zbudujemy komputer. Ambitnie, ale czy pierwsi polscy informatycy w ogóle wiedzieli, czym taka maszyna ma się zajmować?

JERZY S. NOWAK: Nie bardzo. Cel był ogólny: zbudować „mózg matematyczny” - bo tak takie urządzenia wtedy nazywano - który ma liczyć o wiele szybciej, niż robili to rachmistrzowie.

To było tak, jakby dziś zebrać ludzi z ulicy i powiedzieć: „Zbudujmy prom kosmiczny”. W grupie tych pierwszych informatyków był uznany matematyk profesor Kazimierz Kuratowski, który wrócił ze Stanów, gdzie zobaczył jedną z pierwszych takich maszyn zbudowaną przez IBM. Jednak kluczowe dla zrozumienia, z jakiego poziomu wychodzili polscy inżynierowie, jest to, w jakich okolicznościach on ten kalkulator widział: na Madison Avenue w Nowym Jorku, gdzie wszyscy mogli oglądać to urządzenie, zaglądając przez szybę z ulicy do biura IBM.

Polska nie miała wtedy żadnych doświadczeń w mechanice precyzyjnej ani w elektronice. A mimo to młodzi elektrycy Krystyn Bochenek, Leon Łukaszewicz i Romuald Marczyński spotkali się w Instytucie Matematycznym pod koniec grudnia 1948 r. i niczym w „Ziemi obiecanej”, nie mając planów rewolucji.

Pierwsze dwa lata pracy to były eksperymenty, studiowanie literatury, szukanie po omacku, kontakty z naukowcami z naszego regionu. Udało się dotrzeć m.in. do wybitnego czeskiego konstruktora Antonina Svobody, który tuż po wojnie skonstruował maszynę cyfrową o nazwie SAPO. Czesi byli o wiele bardziej zaawansowani od nas pod tym względem, ale ich prace zostały zahamowane po wyjeździe Svobody do USA.

W międzyczasie w Polsce po sześciu latach powstał prototyp XYZ.

Szybko.
- Niezupełnie. Amerykański ENIAC uchodzący za pierwszą na świecie maszynę matematyczną powstał w trzy lata. Tyle że Ameryka-

nie bez problemów kupowali lampy, przekaźniki, wszystkie elementy mechaniczne. U nas brało się porzucony przez Niemców wojskowy złom i kombinowało.

Pracowano wtedy na pamięciach rtęciowych, do których potrzebna jest metalowa rura. Ale skąd wziąć takie rury? Wreszcie ktoś wpadł na pomysł: w Radomiu jest fabryka karabinów, tam kupmy. Rtęć jednak paruje, trzeba rurę czymś zamknąć, ale czymś elastycznym. Według sympatycznej anegdotki jeden z młodych inżynierów pobiegł po prezerwatywy. W aptece obok poprosił o 100 sztuk, a sensację wywołała prośba o fakturę na Instytut Matematyczny.

Część materiałów naukowcy przywozili ze Związku Radzieckiego. To była koleżeńska pomoc naukowców z Moskwy, pakowali części do tezek i odprowadzali do pociągu, aby wszyscy widzieli, że jedzie ważna delegacja, której nie wolno kontrolować.

Władze interesowały się w ogóle tymi pracami?

- Rosjanie tak. Oni już doskonale wiedzieli, że to ważne. ENIAC miał premierę na walentynki w 1948 r. i pewnie ambasada radziecka zebrała jak najwięcej materiałów o nim. My nie mieliśmy na to szans.

Premiera XYZ coś zmieniła?

- Nie bardzo. Nie wiemy nawet, co konkretnie liczone. Raczej żadne wielkie obliczenia.

Ale jest jeszcze jedna ciekawa historia. Wiemy, że ta pierwsza grupa „informatyków” skonstruowała też urządzenie o nazwie SI dla artylerii. Miało przeliczać tory pocisków. Co konkretnie z tego wyszło, nie wiemy,

bo brak zdjęć, dokumentacji itp. Równolegle powstawały maszyny analogowe, np. analizatory równań różniczkowych. Wyprodukowano ich kilka, ale te konstrukcje były już mocno spóźnione. Świat poszedł do przodu, wszyscy stawiali na maszynę cyfrową. **A kiedy pojawiła się pierwsza cyfrowa maszyna, która nadawała się do poważnych operacji?**

- To był ZAM-2, czyli wersja produkcyjna XYZ uruchomiona na początku lat 60. Całkiem sprawna, ale zapotrzebowanie na obliczenia dla gospodarki było wtedy już na tyle duże, że polska produkcja była niewystarczająca i zaczął się import. W zachodnich Niemczech kupiono dwie maszyny Z21 i Z23, co pewnie było sporą sensacją. Obie projektował legendarny konstruktor jednych z pierwszych komputerów Konrad Zuse. Jedna trafiła do Wrocławskich Zakładów Elektronicznych „Elwro”, czyli kluczowej, jak się okazało, dla polskiej informatyki instytucji. Polacy porozumieli się też z Anglikami i kupili trzy maszyny Elliot 803, których producentem była bardzo prężna firma English Electric. Z Danii sprowadzono świetną maszynę GIER. I jeszcze w 1964 r. - niczym wienienka na torcie - do Warszawy przyjechał ibm 1440.

Potem musieliśmy zacząć kupować na Wschodzie, m.in. dosyć toporne miński 22. Polska Akademia Nauk kupiła gigantyczną maszynę Ural, ale to wszystko było o wiele za mało, żeby sprostać potrzebom gospodarki, która właśnie przeżywała szybki rozwój i domagała się wsparcia matematycznego. Tak pojawiły się odry.

Te same, które jeszcze kilka lat temu można było znaleźć działające w ostatnich zakładach państwowych?

- Do 2010 roku! Odra to był prawdziwy wół roboczy polskiej informatyki. Największe fabryki, zakłady przemysłowe, firmy handlowe, banki - wszyscy korzystali z nich przez dekady. Za ich powstaniem stała... telewizja.

Wrocław już w latach 50. miał ambicję posiadania własnej, lokalnej telewizji. I całe środowisko - artyści, politycy lokalni, naukowcy - wywalczyli to w rządzie. Skoro się udało z nadajnikiem i stacją, to pojawił się pomysł częściowego przeniesienia produkcji telewizorów do Wrocławia. Marian Tarnkowski, główny technolog Warszawskich Zakładów Telewizyjnych, pojechał nad Odrę z misją stworzenia fabryki podzespołów - jak się potem okazało - w sta-

70 lat polskiej informatyki

23.12.1948

w Warszawie powstaje Grupa Aparatów Matematycznych z zadaniem zbudowania „maszyny matematycznej”

1960

prototyp Uniwersalnej Maszyny Cyfrowej



1968

Wojskowa Akademia Techniczna otwiera Wydział Cybernetyki

1981

powstaje Polskie Towarzystwo Informatyczne



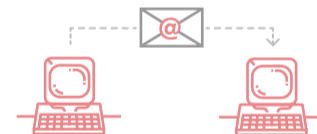
1985

wszyscy obywatele mają już nadane numery PESEL

R R M D D X X X X K

17.08.1991

Wydział Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego uruchamia łącze do Kopenhagi, wysłany jest pierwszy mail. Początek internetu w Polsce



1995

powstaje „katalog ciekawych internetowych adresów”, czyli Wirtualna Polska



2001

TP uruchamia Neostredę



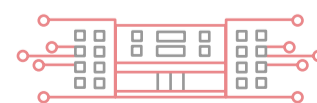
2007

CD Projekt wydaje grę „Wiedźmin”



21.11.2011

rząd decyduje o powołaniu Ministerstwa Cyfryzacji



ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE
GRAFIKA: KATARZYNA KORZENIOWSKA

1958

pierwszy polski komputer XYZ



1965

uruchomienie Zakładów Elektronicznej Techniki Obliczeniowej



1970

rząd uchwała Program rozwoju informatyki. W roku 1985 miała się dokonać „generalna komputeryzacja kraju”

rusza seryjna produkcja komputerów Odra seria 1300

zapada decyzja o stworzeniu Powszechnego Elektronicznego Systemu Ewidencji Ludności, czyli systemu PESEL

1986

rozpoczyna się produkcja mikrokomputera Elwro 800 Junior dla szkół. Ma ich powstać 30 tys. Ostatecznie wyprodukowano trochę ponad 10 tys.



1992

Telekomunikacja Polska oddaje do użytku sieć pakietową pod nazwą POLPAK

1999

uruchomienie platformy aukcyjnej Allegro



2006

zaczyna działać serwis społecznościowy Nasza Klasa

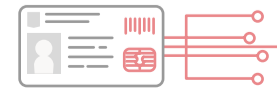


2010

po 34 latach trzymianowej ciągłej pracy wyłączono ostatni komputer Odra w Polsce

4.03.2019

po 10 latach prac zaczyna się wydawanie pierwszych e-dowodów z chipem i podłączeniem do systemu rejestrów publicznych (w tym PESEL2)



rej cukrowni. Był młody, ambitny i postanowił rozszerzyć produkcję o maszyny cyfrowe.

Szybko powstała pierwsza wersja Odry, czyli -1001, ale była zawodna, źle pracowała. Niewypał. Podobnie kolejny model 1002. Widząc problemy, Tarnkowski skorzystał z rozwiązania prof. Antoniego Kilińskiego, czyli Uniwersalnej Maszyny Cyfrowej UMC-1. Dzięki Elwro weszła do produkcji i jedna sztuka nawet wyjechała na Węgry. Na bazie tych doświadczeń powstała kolejna Odra 1204, która stała się małą sensacją. Była tak dobra, że z około 100 wyprodukowanych sztuk 56 eksportowano do ZSRR, gdzie pracowały w Akademgorodku na Syberii.

Przełom jak w opowieści o garażowych wizjonerach z Doliny Krzemowej.

- Konstruktorzy wiele nauczyli się na błędach. Podejrzewam jednak, że sukces wziął się z tego, że prof. Antoni Kiliński z Politechniki Warszawskiej, jeden z autorów UMC-1, był jeszcze przedwojennym inżynierem elektrykiem i miał większą praktykę przemysłową. Te duże komputery wymagały sporej przestrzeni i pobierały dużo mocy, a on lepiej wiedział, jak rozwiązać problem chłodzenia maszyn, którym nadal było daleko do tego, co dziś znamy jako komputery: nie miały monitorów, dane wprowadzało się na taśmach perforowanych, a wyniki wychodziły drukowane, też jako układ dziurek na taśmie. Zwykły Kowalski by z tego nie skorzystał, ale w nieco bardziej specjalistycznych zadaniach te urządzenia były już bardzo przydatne.

Odry były hitem eksportowym.

- Wszyscy je chcieli, oczywiście nasi sąsiedzi: Czechosłowacja, Węgry, Bułgaria, ZSRR i polskie przedsiębiorstwa. To już były prawie lata 70. i w PRL zaczął się boom gospodarczy. Pojawiał się jednak nowy problem: oprogramowanie. Polskie było dość skromne. To może kupmy licencję? Oczywiście nie od ZSRR, to w ogóle nie wchodziło w rachubę. **Dlaczego?**

- Oni mieli jeszcze większe problemy z oprogramowaniem niż my. My mieliśmy dobry język programowania SAKO, czyli System Automatem Kodowania, jeszcze z lat 60. Zwany polskim Fortranem - niezły, tyle że przeznaczony raczej do abstrakcyjnych zadań matematycznych, a potrzeby były pragmatyczne - księgowość, liczenie płac. Rosjanie też takich programów nie mieli, dlatego planowano zakupy na Zachodzie. Poszło zapytanie do IBM, ale firma odmówiła sprzedaży.

Zachód nie chciał sprzedawać do bloku komunistycznego?

- Oczywiście. Wtedy już aktywnie działał CoCom, czyli komitet zachodnich państw, który pilnował, żeby „czerwonym” nie dostarczano zbyt rozwiniętych technologii.

Od pracowników MSW zajmujących się systemem PESEL słyszałam, że im ciągle brakowało pamięci dyskowych. CoCom blokował zakupy, więc szmuglowano dyski ze Szwecji kutrami rybackimi.

- CoCom starał się, żebyśmy pod względem sprzętowym byli siedem-osiem lat do tyłu. Na wiele sposobów próbowano tę blokadę obchodzić. Na przykład jak się zamówiło dyski do Elwro, było jasne, że nie mogą jechać przez Niemcy. Głośna była np. sprawa aresztu nałożonego w Holandii na statek wypełniony komputerami PDP, czyli pierwszymi na świecie minikomputerami. Amerykanie skazali dostawcę na dziesięć lat więzienia. Na szczęście

mieliśmy nie najgorsze kontakty z Anglikami. Stało na zakupie dwóch ict 1900, a z nimi dostaliśmy całą bibliotekę oprogramowania i zgodę na produkcję komputerów i jej wykorzystanie.

Myślę, że Anglicy po prostu nie wierzyli, że nam się to uda. A jednak inżynierowie Elwro opracowali własne projekty rodziny komputerów Odra-1300. Nową Odrę-1304 uruchomiono po raz pierwszy w ZETO Wrocław i ku zaskoczeniu przedstawicieli firmy ICL bezbłędnie realizowała oryginalne firmowe programy. Ten model oraz kolejne - 1305 i 1325 - produkowano do 1986 r. Powstało ich ponad 600.

ZETO, czyli Zakład Elektronicznej Techniki Obliczeniowej. To był taki outsourcing usług informatycznych?

- W połowie lat 60. potrzeby obliczeniowe były na tyle duże, że zbudowano całą sieć zakładów, które miały świadczyć usługi informatyczne. Można się było do nich zgłosić po pomoc w wyliczeniach, np. płac. I ZETO oferowały nie tylko bieżącą pomoc, ale także opracowywały całe systemy informatyczne. Co ciekawe, wiele z nich działa do dziś.

Przetwał niezwykle przydatny SYMLEK, czyli System Automatem Oceny Hodowlanej Krów, stworzony na początku lat 70. przez Zofię Stramską i Barbarę Illukowicz z ZETO Olsztyn. Pozwala on na kontrolowanie całego pogłowia krów, ich pochodzenia, czyli ksiąg rodowodowych i przeznaczenia. Może nie brzmi to jako szczególnie sensowne, ale właśnie do takich pragmatycznych celów wykorzystywano ówczesne systemy informatyczne. Taka filozofia stała za systemem dla stacji krwiodawstwa. Brat jednego z jego twórców potrzebował przetoczenia rzadkiej grupy po wypadku samochodowym, były problemy z jej znalezieniem i tak pojawił się pomysł Systemu Banku Krwi dla województwa katowickiego. Powstał w 1985 r. i też działa do dziś, już w całym kraju.

Od kilku lat próbujemy stworzyć nową wersję, system e-Krew, ale na razie nie ma nawet koncepcji, która dostałaby zielone światło do wdrażania.

- W latach 70. z dużo słabszymi możliwościami finansowymi, kadrowymi - choć mamy wtedy już zawód informatyka - i sprzętowymi w półtora roku w Szczecinie powstał system TRAKT. Spisane w nim były wszystkie samochody z tamtego województwa, o informacje z niego występowała nawet zachodniemiecka policja. Dla porównania: od 15 lat budujemy Centralną Ewidencję Pojazdów i Kierowców i wciąż nie możemy jej ukończyć. Wtedy w naprawę trudnych warunkach stworzono też największy, niezwykle skomplikowany od strony i koncepcji, i wykonania system PESEL. Spis wszystkich obywateli, ze specjalnie skonstruowanym algorytmem numeracji, ujednoliconym rejestrem urodzeń, małżeństw i zgónów - ogromna, kilkuletnia praca. I znowu to system, który działa do dziś i jest wręcz podstawą funkcjonowania całej administracji. Lata 70. to był moment optymizmu i odwagi, gdy partia i rząd miały apetyt na więcej. Pojawiała się nawet koncepcja całościowej informatyzacji państwa i administracji. TRAKT miał być rozwinęty na cały kraj. Miały powstać kolejne systemy, m.in. SOKRATES - do obsługi nauki i bibliotekarstwa, MERKURY - dla Ministerstwa Handlu. Planowano też spore inwestycje w sprzęt, ale przyszyły lata 80., kryzys gospodarczy, polityczny i wszystko

*MASZYNA CYFROWA

- niegdyś zwana mózgiem elektronowym lub maszyną matematyczną. Od początku była przeznaczona do przetwarzania informacji, które da się zapisać w formie ciągu cyfr albo sygnału ciągłego. Mają zdolność wykonywania wielokrotnie, automatycznie powtarzanych obliczeń według algorytmicznego wzorca zwanego programem

przepadło. Dziś możemy dyskutować, czy to rzeczywiście było potrzebne.

To już był ten moment, gdy Wschód i Zachód rozumiały, że informatyka jest elementem wyścigu zbrojeń. Słynny polski konstruktor Jacek Karpiński, nazywany dziś „polskim Billem Gatesem”, został zarejestrowany jako tajne źródło osobowe wywiadu o pseudonimie „Jacek”, żeby mógł wyjeżdżać na Zachód.

- Karpiński był młodym, zdolnym inżynierem, który podjął się skonstruowania minikomputera. W latach 60. zwyciężył w ogólnoswiatowym

Wymyślone 40 lat temu system kontroli pogłowia krów i centralny System Banku Krwi nadal obsługują cały kraj. Gdyby polscy programiści napisali je dziś, byłiby bogaci jak Gates z Muskiem

konkursie młodych talentów techniki UNESCO i w nagrodę dostał studia na Harvardzie oraz MIT. Po powrocie mógł zaimponować wiedzą i doświadczeniem, ale kiedy wpadł na pomysł zrobienia K-202, czyli minikomputera, to zderzył się z tym samym, z czym zderzyli się twórcy ZAM-2 i pierwszych odr. W jego zespole brakowało ludzi, którzy potrafiliby uruchomić seryjną produkcję. Zatem owszem, komputer powstał, ale produkcja nie przekroczyła 30 sztuk. Część, zgodnie z umową, sprzedano nawet do Wielkiej Brytanii, ale wszystkie zwrócono do napraw serwisowych. **Mówi to pan z przekąsem.**

- Ocena działalności Karpińskiego jest trudna. Owszem, był uwielbiany przez współpracowników, ale z innymi informatykami i firmami relacje były nie najlepsze.

Karpiński miał od początku świetną prasę. Nie było gazety, która nie napisałaby o nim w latach 70. Już wte-

dy rozumiał siłę mediów i potrafił to wykorzystać.

To nie znaczy, że jego prace w ogóle nie miały znaczenia. Po niepowodzeniu K-202 i zmianach powstał minikomputer Mera 400, wykorzystujący krajowe części, produkowany do 1987 r. Jednak przez niemal dziesięć lat wyprodukowano go raptem 600 sztuk. Duży wysiłek, mały efekt. Już pojawiały się u nas wówczas sprowadzane z Zachodu minikomputery PDP i ludzie woleli nawet taki używany sprzęt niż nową fabryczną merę.

Woleli, bo były lepsze? Bo raczej nie takie.

- Nieporównanie lepsze i z bogatym oprogramowaniem. Widać było zdecydowaną wyższość gospodarki rynkowej, szczególnie amerykańskiej.

Jeszcze w latach 60. wszyscy w Europie, zarówno zachodniej, jak i w bloku komunistycznym, produkowali lub przynajmniej próbowali produkować komputery. Z biegiem czasu te firmy zaczęły się jednak wykruszać, bo w USA były zupełnie inne nakłady finansowe, inne warunki pracy, myśl techniczna. Duża konkurencja, szybko poprawiane, nowe modele, nowe rozwiązania. A u nas gdy np. Węgrzy zamawiali odry, to oprócz zwykłej zapłaty zawsze zawierano dodatkowe umowy wymienne, np. że Polska kupi ileś tam wino i pomidorów. Nie zwykłe zamówienie-realizacja, tylko akcja na szczeblu międzypaństwowym, prawie jak barter na F-16. Więc nawet jak już zaczęła się produkcja Odry 1304, a oni mieli w zamówieniu 1204, to brali te starsze modele, bo na nie były sporządzone protokoły wymiany. Ta biurokracja i brak elastyczności były nie do obejścia. Podobnie ograniczenia produkcyjne, to wieszanie szukanie materiałów, załatwianie wszystkiego. Więc nawet świetni ludzie, których nam nie brakowało, nie wystarczali, żeby konkurować ze światem.

A tu naprawdę mamy się czym chwalić. Świetny zespół warszawski z IMM odpowiedzialny i za XYZ, i za ZAM. Ekipa z Elwro, na czele z pochodzącym z Grecji Thanasisem Kamburelisem. Świetny matematyk, autor struktury logicznej Odry, trafił do Polski jako kilkunastoletni uchodźca. Opowiadał mi, że wciąż pamięta, jak podczas wojny domowej, w późnych latach 40., gdy niedawny komunistyczny ruch oporu ścierał się z monarchistami i prawicą, używano napalmu w walkach.

A były jeszcze Ruta Barbara Maćkowiak, która odpowiadała za wyposażenie Elwro w elektroniczną aparaturę kontrolno-pomiarową, czy Alicja Kuberska, fenomenalny mechanik. To był bardzo mocny zespół, który nie tylko projektował, ale też faktycznie inicjował innowacje. Zupełnie jak w zachodnich firmach, w Apple'a czy Microsofte. Tyle że tamte miały oczywiście nieporów-

nanie lepsze warunki pracy od zakładów Mery.

Co się z nimi stało?

- W latach 80. przemysł informatyczny dotknęły głębokie oszczędności. System się rozpadł, kartki, strajki, kto by tam myślał o informatyce? Zaczęliśmy na dobre odbiegać od zachodnich standardów. Zarząd Elwro pod koniec lat 80. zamówił w Londynie dwie opinie: wycenę wartości zakładów i analizę potencjalnych inwestorów. Okazało się, że majątek zakładu był znikomy, właściwie wszystko się już zamortyzowało, czyli przez lata 80. w ogóle nie było inwestycji. Nie inaczej było w warszawskiej Erze i w wielu ZETO. Zero inwestycji, zero pomysłów na wyjście z czymś dużym, do klientów na rynek.

Początkowo w Elwro był plan prywatyzacji, potem pomysł spółki pracowniczej. Nic z tego nie wyszło i zakład sprzedano Siemensowi, który miał uruchomić produkcję central telefonicznych. Ten po zakupie rozbrajał wszystkie hale. W 2000 r. Elwro zostało wykreślone z KRS. Zostały nam tylko rozsiane gdzieś po Polsce ostatnie komputery z tamtej produkcji i wspomniane systemy informatyczne. Podobne perypetie przeżywały pozostałe zakłady Zrzeszenia Mera.

No i dziś praktycznie w ogóle nie produkuje się w Polsce sprzętu informatycznego. Nie powinniśmy jednak jakoś szczególnie łamać rąk, że jesteśmy peryferiami. Jeszcze w latach 60. niemal każde państwo w Europie miało ambicje i próbowało własnych rozwiązań, miało własne marki. I niemal wszystkie te firmy nie wytrzymały konkurencji ze Stanami. W świecie, w którym działa efekt skali, rosnąca z każdym rokiem skala produkcji i nakładów działa jak perpetuum mobile, potęguje dystans z każdym rokiem, a często te ogromne nakłady wspiera państwo, jak ostatnio w Chinach - mało kto ma szansę, żeby znowu produkować popularny, masowy sprzęt. Choćby tylko na własne potrzeby. ●

***JERZY S. NOWAK - ur. w 1942 r., inżynier, informatyk, społecznik, szef sekcji historycznej Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Zajmuje się m.in. organizacją przemysłu informatycznego, projektowaniem i wdrażaniem systemów, bezpieczeństwem systemów w sieci. Autor m.in. książki: „Społeczstwo informacyjne. Doświadczenie i przyszłość”, „Polska informatyka w Unii Europejskiej”**



PIOTR FUGLEWICZ

O G Ł O S Z E N I E

Przed Sądem Rejonowym dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi II Wydziałem Cywilnym w sprawie oznaczonej sygnaturą akt II Ns 1107/18 toczy się postępowanie z wniosku Teresy Olejnik i Barbary Lis przy udziale Anny Ryczał, Janiny Ogińskiej, Elżbiety Konopki, Zofii Orzelskiej i Anny Orzelskiej o stwierdzenie zasiedzenia nieruchomości położonej w Łodzi przy ul. Czapl, składającej się z działek geodezyjnych nr 220/1 o powierzchni 0,0779 ha i nr 220/2 o powierzchni 0,5307 ha, obie w obrębie B-11. Wzywa się osoby zainteresowane, aby w ciągu trzech miesięcy od daty ukazania się ogłoszenia zgłosiły się i wykazały swe prawa do przedmiotowej nieruchomości pod rygorem stwierdzenia nabycia własności przez zasiedzenie.

REKLAMA 33890967

GAZETA wyborcza

REDAKCJA ul. Czerska 8/10, 00-732 Warszawa
Telefon: 22 555 66 00
E-mail: redakcja@wyborcza.pl

Listy do redakcji: listy@wyborcza.pl
Wnioski i pytania w sprawie ochrony danych osobowych: iod@agora.pl

Redakcja nie zwraca tekstów niezamówionych oraz zastrzeżona sobie prawo ich redagowania i skracania.

REDAKTOR NACZELNY: Adam Michnik
PIERWSZY ZASTĘPCA REDAKTOR NACZELNY WYBORCZA.PL: Jarosław Kurski
ZASTĘPCY: Aleksandra Klich, Piotr Stasiński
SEKRETARZ REDAKCJI: Anna Kwiatkowska

Prenumerata cyfrowa: pomoc@wyborcza.pl
22 555 54 55, 519 255 455

Prenumerata oraz sprzedaż wysyłkowa dodatków: prenumerata@agora.pl, infolinia: 22 555 44 00
Kolportaż: (tu można zgłaszać problemy z dostępnością „Wyborczej”) napisz/zadzwoń: kolportaz@wyborcza.pl, (22) 555 60 15 lub 21

WYDAWCA

Agora SA, ul. Czerska 8/10, 00-732 Warszawa
NIP: 526-030-56-44

DYREKTOR WYDAWNICZY: Jerzy B. Wójcik
Zastępcy dyrektora wydawniczego: Joanna Mosiej-Sitek, Wojciech Bartkowiak
Dyrektor marketingu: Michał Bauer
Centrum Premier: Anna Koltunowicz, tel. 22 555 42 79
Dyrektor strategii online: Danuta Breguła

REKLAMA

Dyrektor sprzedaży: Joanna Kwas
Biuro reklam i ogłoszeń: ul. Czerska 8/10, 00-732 Warszawa

reklama@agora.pl; 22 555 55 55, faks: 22 555 54 44

DRUK: Agora SA (Warszawa, Pila), Agora Poligrafia sp. z o.o. Tychy

ISSN 0860-908X

Rozpowszechnianie redakcyjnych materiałów publicystycznych bez zgody wydawcy jest zabronione.