Jak wygrać w LOTTO

ZBIGNIEW FAŁEK
http://www.informacja.pl/lotto

Spis treści

Wstęp

„Matematyka jest królową nauk a teoria liczb jest królową matematyki." Słowa te oddają to co łatwo zrozumie ktoś kto matematyką zajmował się z zamiłowania, rozumiał ją, lubił i miał okazję ją poznać. I nie ma się czemu dziwić. Standardowe wykłady z matematyki podawane w sposób sztywny i nie przystępny dla przeciętnego człowieka nie pokazują tego co w matematyce jest najistotniejsze – rozumowania i kojarzenia faktów.

Weź czystą kartkę papieru i wytnij z niej kwadrat. Połóż go na stole i przyjrzyj się mu. Czy jest w nim coś ciekawego? Jeżeli uznasz, że niewiele, weź nożyczki i rozetnij go na połowę odkładając jedną część po twojej lewej stronie. Drugą część ponownie rozetnij na połowę i jedną z części ponownie odłóż po lewej stronie. Czy zauważyłeś, że w tym miejscu leży teraz 1/2 i 1/4 kartonika? Idąc dalej tym tropem dochodzimy do wniosku, że przy dalszym przecinaniu pozostałej części kartonika na połowę, ścinki po lewej stronie układają się w następujący szereg: 1/2 , 1/4 , 1/8 , 1/16 , 1/32, ...

Teoretycznie szereg w którym następna liczba jest o połowę mniejsza od poprzedniej możemy budować w nieskończoność. A czy wiesz jaka jest suma nieskończonego szeregu: 1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/16 + 1/32 + ...?

Odpowiedź tkwi w kartce papieru która przed chwilą leżała na stole. Suma nieskończonego szeregu jest równa 1 (jeden kartonik).

Powyższy przykład powinien nas uczulić na wszystko co z pozoru wydaje się proste i oczywiste. Od tej pory baczniej będziemy się przyglądać wszystkim trywialnym spostrzeżeniom i stwierdzeniom. A nuż kryją w sobie coś ciekawego. Po nabraniu odrobiny praktyki być może zmienimy twarz i staniemy się świadomymi graczami Lotto.

Przyjrzyjmy się teraz regulaminowi gry w Multi Multi w którym obstawiać możemy dowolną (od 1 do 10) ilość liczb oraz określać dowolną krotność stawki za zakład. W wypadku obstawienia jednej liczby oraz wybrania jej przez maszynę w kolejnym losowaniu, zgodnie z regulaminem otrzymamy wygraną w wysokości obstawionej stawki pomnożonej przez 2.

W losowaniu bierze udział 80 kul z których maszyna wybiera 20. Teoretycznie więc szansa wylosowania obstawianej liczby wynosi jak 1 do 4. Ze szczegółowych statystyk wykonanych na podstawie setek losowań Multi Multi wynika oczywiście, że każda z 80 liczb wcześniej czy później zostanie wylosowana.

Wybierzmy zatem jedną konkretną liczbę którą będziemy od dzisiaj obstawiać w kolejnych losowaniach. Może to być całkowicie dowolna liczba. Wiemy, że niebawem liczba ta zostanie wylosowana - a my (w losowaniu w którym to nastąpi) wygramy. Mała to jednak pociecha

skoro na sukces należy czekać co najmniej kilka losowań (tracąc jednocześnie w przegranych losowaniach zainwestowane pieniądze).
Czy zatem gra na jedną liczbę nie ma sensu i musi prowadzić do przegranej? Oczywiście tak, chociaż za chwilę pokażemy, że może być dokładnie odwrotnie.
Załóżmy, że w pierwszym losowaniu obstawiamy stawkę podstawową 2,50 zł i przegrywamy. Gramy dalej na wybrana liczbę ale tym razem nie obstawiamy już 2,50 a 3*2,50 = 7,50 zł. Jeżeli wygraliśmy zacieramy ręce bo zainwestowaliśmy do tej pory 10 zł (2,50 zł poprzednia przegrana + 7,50 zł obecna stawka) a otrzymamy 15 zł (2 x obstawione 7,5 złotego). Mamy więc 5 zł. na czysto.
Gdy za drugim razem przegramy nie tracimy humoru. W trzecim losowaniu obstawiamy stawkę 22,50 zł. Gdy się powiedzie to tym razem otrzymamy 2 x 22,50 = 45 zł. wygranej. Ponieważ nasze wydatki (2,50 + 7,50 + 22,50 = 32,50) wyniosły 32,50 zł. Będziemy mieli 12,5 zł zysku. Gdy przegramy, z całkowitym spokojem udajemy się do kolektury, gdzie w czwartym losowaniu obstawimy 67,50 zł na tą samą co w poprzednich losowaniach liczbę...

Teoretycznie istnieje więc metoda która w 100% doprowadzi nas do wygranej. Zwiększając - w razie przegranej - trzykrotnie obstawianą poprzednio stawkę, otrzymamy w chwili wylosowania obstawianej liczby, kwotę wydaną na wszystkie dotychczasowe przegrane, plus sporą wygraną - tym większą, im więcej było przegranych losowań.

Podany sposób gry, tak jak przytoczony we wstępie sposób cięcia papierowego kartonika (tam: dwukrotnie mniejsze kawałki – tutaj: trzykrotnie większe stawki), nazywa się w matematyce: ciągiem geometrycznym. Nie wnikając w definicje oraz twierdzenia matematyczne związane z wymienionym zagadnieniem, warto dodać, że można podać wzór na wysokość wygranej w n-tym losowaniu.
Zastanówmy się teraz przez chwilę: dlaczego Lotto nie zbankrutuje? Czyżby system był na tyle tajemniczy, że nikt przed nami go nie odkrył? Być może znikoma część osób gra właśnie takim sposobem, ale na pewno nie brak masowego wysyłania kuponów podaną metodą jest przyczyną braku bankructwa monopolu loteryjnego. Słabość omawianej metody tkwi we wzorze na stawkę, którą należy obstawić w n-tym losowaniu Multi Multi. Stawka ta to

$$\text{Stawka} = Sp*3^{n-1}$$

gdzie Sp – jest stawką podstawową (na dzień 31.08.2010 wynosi 2,50 zł), a n - numerem kolejnego losowania.

Łatwo policzyć, że po 10 kolejnych przegranych w jedenastym losowaniu musielibyśmy obstawić: $2{,}50*(3)^{10} = 147622{,}50$ zł.! Czy masz może zbędne 150 tys. złotych do zaryzykowania?

Analiza ponad 1800 losowań Multi Multi pokazuje, że na wylosowanie kompletu (80) liczb należy – niestety, czekać około 16 losowań. Tak więc dopiero po 8 dniach (losowanie odbywa się dwa razy codziennie) mamy blisko 100% pewność, że wszystkie liczby (w tym ta którą uparcie obstawiamy) zostały już wylosowane. Najdłuższy taki okres oczekiwania który do tej pory zanotowano to aż 32 losowania a najkrótszy 1 losowanie.

Jeżeli, mimo tego[1], czytelnik widzi istotne zalety podanej metody, radzę nie wybierać dowolnej liczby do obstawiania podanym sposobem. Ze statystyk wynika bowiem, że najlepiej wybrać liczbę która pada najczęściej w danej chwili a nie taką która nie pada (!). Na taką liczbę czekamy średnio tylko od 3 do 4 losowań.

Istnieje również uzasadnione przypuszczenie, że podana metoda gry została zauważona (i uznana jednak za niebezpieczną) przez zagranicznych organizatorów gier liczbowych zbliżonych do Multi Multi (np. Keno). W chwili obecnej regulaminy tych gier zostały zmienione i nie przewidują możliwości obstawiania tylko jednej wybranej liczby.

[1] 70-letnia mieszkanka Genui we Włoszech, śledząc miejscową loterię, zauważyła, że od dłuższego czasu nie pojawiał się jeden z numerów. Postanowiła więc go obstawiać, w przekonaniu, że wcześniej czy później przyniesie jej szczęście. Jej system był bardzo podobny – w każdym losowaniu obstawiała tą samą liczbę i za każdym razem podwajała stawkę, żeby odzyskać zainwestowane wcześniej pieniądze. Ale wytęskniony numer zawziął się, a hazard doprowadził nieszczęsną kobietę do stanu całkowitego uzależnienia. By kontynuować grę, sprzedała mieszkanie, rzucając na szalę dorobek całego życia. Szczęścia do wybranej liczby nadal nie miała, za to pecha sporego – ostatnie 80 mln, jakie pozostały po sprzedaży mieszkania, padło łupem złodziei.

Historia powstania Lotto

Teorię rachunku prawdopodobieństwa zapoczątkował Blaise Pascal (1623-1662). Ten francuski matematyk, fizyk, pisarz i filozof jako pierwszy zajmował się prawdopodobieństwem z matematycznego punktu widzenia. Studia nad prawdopodobieństwem prowadzone przez Pascala połączone były trójkątem liczbowym odkrytym na przełomie XI i XII w. przez Chińczyków. Rezultaty tych prac okazały się tak znaczące, że dzisiaj trójkąt ten nosi nazwę trójkąta Pascala. W grach analizowanych przez Pascala gracze nie kierują się wyborem posunięć gdyż wszystkie posunięcia są losowe, przy czym znane są prawdopodobieństwa ich występowania.

W latach 30 XX w. matematyk amerykański pochodzenia węgierskiego John von Neumann (1903-1957) zaczął zajmować się teorią ogólniejszych gier. W swej podstawowej pracy z 1926 roku położył fundamenty tej teorii i udowodnił główny rezultat. Później wspólnie z Oskarem Morgensternem napisał obszerny wykład w którym w szczególności omówił znaczenie torii gier dla ekonomiki. Nieco wcześniej bo już w grudniu 1925 roku polski matematyk Hugo Steinhaus (1887-1972) zaprezentował, w piśmie studenckim Myśl Akademicka, artykuł podający podstawowe definicje z teorii gier i pościgu.

Neumann wraz z matematykiem Stanisławem Ulamem (1909-1984) był współtwórcą metody modelowania matematycznego Monte Carlo. Interesując się powiązaniami matematyki z biologią, stworzył teorią automatów komórkowych mających zdolność samoreprodukcji. Przykładem takiego automatu jest gra life (gra życie).

W teorii gier nie wyklucza się posunięć losowych, jednakże w czystych grach losowych gracze nie podejmują żadnych decyzji mających wpływ na przebieg gry, a konflikt, jaki zachodzi pomiędzy ich interesami, jest nieistotny. Teoria gier jest związana przede wszystkim ze statystyką a gry takie jak szachy, brydż czy poker są dla tej teorii doskonałymi przykładami.

…

To jest tylko część e-booka Całą jego treść możesz otrzymać bezpłatnie. Szczegóły znajduja się na stronie: http://informacja.pl/lotto/index.php?go=zamowienia

…