

Funkcja wpływu może być nieciągła, gdy sterujemy zapasem wody. Jeśli spada on poniżej krytycznego poziomu, wyłączamy niektóre ujścia zmniejszając prędkość wypływu albo odwrotnie, jeśli zbyt się podnosi, włączamy dodatkowe ujścia (zapasowy zbiornik), aby zapobiec przelewowi.

Określenie trajektorii procesu zapasu jest dopiero wstępem do właściwego jego badania. W modelu Morana znane są wzory wyrażające chwilowy rozkład prawdopodobieństwa $P\{Z(t) \leq z\}$, $z \geq 0$, warunek dostateczny istnienia granicy $\lim P\{Z(t) \leq z\}$ i postać tego granicznego rozkładu. Przy dodatkowym założeniu, że rozkład zmiennych losowych τ_n jest wykładniczy, niezależny od n (rozkład wykładniczy — np. *Delta* 12/1978) znany jest również warunek konieczny i dostateczny istnienia rozkładu granicznego oraz jego postać.

Inną ważną charakterystyką modelu, badaną w teorii tam, jest tzw. czas do pierwszego wyschnięcia zbiornika mimo uzupełnień, czyli czas od chwili $t = 0$ do chwili, w której zbiornik po raz pierwszy jest pusty. Czas ten jest również zmienną losową, a w modelu Morana znana jest postać jej rozkładu prawdopodobieństwa.

Poza modelem Morana badano do tej pory wiele innych modeli teorii tam, w których strumień wpływu był ciągły albo oba strumienie wpływu i wypływu były nieciągłe. Jednocześnie wiele problemów pozostało do rozwiązania nawet w tak stosunkowo dobrze zbadanym modelu Morana, jak chociażby wspomniany warunek konieczny i dostateczny istnienia granicznego rozkładu zapasu bez założenia wykładniczości odstępów między chwilami wpływów.

Wyniki Konkursu Uczniowskich Prac z Matematyki

Tradycyjnym zwyczajem ogłaszamy kolejny konkurs uczniowskich prac matematycznych. W tym roku po raz pierwszy w konkursie zabraknie prac maturalnych, bo nowy regulamin matur nie przewiduje takich prac. Sądźmy jednak, że wielu naszych Czytelników zechce swoje rozważania nad matematyką opracować i przysłać na nasz konkurs.

Skrót zwycięskiej pracy będzie opublikowany w *Delcie* 3/1983.

Regulamin konkursu uczniowskich prac z matematyki

1. Konkurs organizowany jest corocznie przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Matematycznego i Redakcję miesięcznika *Delta*, przy poparciu Ministerstwa Oświaty i Wychowania.
2. W konkursie mogą brać udział uczniowie wszystkich typów szkół.
3. Konkurs składa się z eliminacji i finału.
4. W eliminacjach bierze udział każdy uczeń, który w terminie do dnia 1 maja prześle pod adresem Redakcji *Delty* jeden egzemplarz swojej pracy matematycznej. Do pracy należy dołączyć następujące informacje: adres prywatny autora, klasa, nazwa i adres szkoły, imię, nazwisko i adres nauczyciela — opiekuna pracy.
5. Praca powinna zawierać samodzielny wkład ucznia i pełną informację o źródłach, z których korzystał jej autor. Prace czysto kompilacyjne nie będą dopuszczone do finału konkursu.
6. Prace nadesłane na eliminacje zostaną ocenione przez Komisję Konkursu i kompetentnych recenzentów. Te spośród prac, które spełniają warunki konkursu, zostaną przedstawione Jury Konkursu. Jury zakwalifikuje najlepsze prace do finału, który odbędzie się w trakcie dorocznej Sesji Naukowej Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

Jury w składzie: prof. dr Leon Jeśmanowicz — przewodniczący, dr Wacław Wierzbicki — przedstawiciel Ministerstwa Oświaty i Wychowania, dr Alicja Derkowska, dr Marek Kordos, dr Agnieszka Wojciechowska-Waszkiewicz, prof. dr Wojciech Żakowski, na posiedzeniu w dniu 09.09.1982, biorąc pod uwagę temat pracy, jej wykonanie oraz przebieg obrony postanowiło przyznać:

1. Złoty medal Mariuszowi Skalbie (IV LO im. Mikołaja Kopernika w Krośnie) za pracę „O pewnym problemie z elementarnej teorii liczb”;
 2. Srebrny medal Januszowi Kalinowskiemu (XIV LO im. Polonii Belgijskiej we Wrocławiu) za pracę „Powierzchnie stopnia drugiego i rysowanie kwadryk za pomocą komputera WANG 2200T”;
 3. Brązowy medal Mirosławowi Matłędze (Technikum Budowlane w Cieszynie) za pracę „Rzeczywistość powierzchni jednostronnych”;
 4. Dwa wyróżnienia:
Rogerowi Bielawskiemu (VI LO w Bydgoszczy) za pracę „Własności sumy potęg kolejnych liczb naturalnych”,
Lechowi Zielińskiemu (XIV LO im. K. Gottwalda w Warszawie) za pracę „Wprowadzenie relacji porządku w przestrzeniach liniowych nad ciałem liczb rzeczywistych”;
 5. Dyplomy uczestnictwa w finale Konkursu:
Jarosławowi Drozdowskiemu (XIV LO im. Polonii Belgijskiej we Wrocławiu) za pracę „Rozwiązywanie problemów ekonomicznych metodą programowania liniowego”,
Michałowi Wojciechowskiemu (XIV LO im. K. Gottwalda w Warszawie) za pracę „Pewne uogólnienie konstrukcji Steinera”.
- Ministerstwo Oświaty i Wychowania przyznało nagrody pieniężne laureatom i nauczycielom finalistów:
Lucynie Rędziaż, Józefowi Łozińskiemu, Bogusławowi Adamkowi, Irenie Ołdak i Jerzemu Bednarczukowi.

7. Zawiadomienia o zakwalifikowaniu do finału zostaną przesłane autorom prac oraz nauczycielom — opiekunom prac przed końcem roku szkolnego.
8. Finaliści i nauczyciele opiekujący się ich pracami otrzymują od Zarządu Głównego PTM zaproszenie do udziału w Sesji na koszt Towarzystwa.
9. Finał polega na wygłoszeniu (nie na odczytaniu) przez ucznia, podczas specjalnego otwartego posiedzenia Sesji, referatu (trwającego nie dłużej niż 15 minut) i wzięciu udziału w dyskusji na temat, któremu poświęcona była praca.
10. Rezultaty finału oceni Jury Konkursu. Jury będzie brało pod uwagę, oprócz merytorycznej wartości pracy, również samodzielność i oryginalność ujęcia tematu oraz przebieg referatu i dyskusji. Jury przyznaje medale: złoty, srebrny i brązowy, wyróżnienia oraz nagrody pieniężne fundowane przez Ministerstwo Oświaty i Wychowania.
11. Ogłoszenie wyników finału następuje w trakcie Walnego Zgromadzenia Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Medale wręcza Prezes Towarzystwa. Wszyscy uczestnicy finału otrzymują dyplomy.
12. Wyniki konkursu i skrót zwycięskiej pracy będą opublikowane w miesięczniku *Delta*.
13. Komisję Konkursu oraz Jury tego Konkursu powołuje Zarząd Główny PTM na wniosek Komitetu Redakcyjnego *Delty*.