

Marek Miernik

St. wykładowca

## O mnie

Już przed studiami poznałem smak ciężkiej pracy – byłem monterem urządzeń energetycznych.

Z uczelnią (WSP) związany jestem od 1972. Na WSP tworzyłem od podstaw Pracownię Maszynoznawstwa. Na jej potrzeby skonstruowałem ok. 23 stanowiska naukowo-dydaktyczne. W tym: Hamownia Silnika Spalinowego Niskoprężnego; Indykowanie Maszyn Tłokowych; Komputerowa Analiza Parametrów Rozrusznika itp. Równolegle ukończyłem studia podyplomowe z informatyki. Po połączeniu WSP i ART na UW-M zająłem się informatyką.

Obecnie mam tylko 42 lata pracy a do emerytury pozostało 2 lata. Niestety „im człowiek starszy tym czas biegnie szybciej”.

Główny kierunek moich zainteresowań to problemy i możliwości pozyskania tzw. "czystej" energii. Artykuły, konferencje przedstawione niżej są tego wyrazem.

Obecnie jestem na etapie gromadzenia dokumentacji i informacji związanych z „MEW” (małe elektrownie wodne). Na naszych terenach województwa Warmińsko – Mazurskiego pozostało ok. 45 jeszcze działających MEW z ok. 100 zbudowanych na początku ubiegłego wieku. Przez wiele lat powojennych (od 1945 r do ok. 1980 r) były nieużywane, często zasypane lub dewastowane. Dzięki garstce zapaleńców następuje powolna ich rekonstrukcja. Należy mieć jednak świadomość co zresztą wykazują badania spektograficzne głównych elementów, że żywot ich się kończy. Dlatego zadanie jakie sobie postawiłem to zebranie dokumentacji fotograficzno – technicznej MEW z naszego regionu. Myślę, że efektem tej żmudnej pracy

będzie album popularno-naukowy.

Inną dziedziną, którą także się interesuję od ok. 16 lat, są problemy związane z Bezpieczeństwem Ruchu Drogowego.

## **Artykuły, udział w seminariach, konferencjach, konkursy, prace dyplomowe**

1. "Makieta do badań laboratoryjnych: Motocyklowy układ elektroniczny z elementami mechanicznymi", Wychowanie Techniczne nr 10/1980r - Warszawa.
2. "Metoda autonomicznego przesyłania ciepła w kierunku przeciwnym do konwekcji naturalnej", referat przedstawiony i wydrukowany jako jeden z rozdziałów publikacji "Mała Energetyka" na III konferencji naukowo - technicznej, 28 - 30 maj 1996r, Chańcza.
3. "Szkoła niezbędnym ogniwem zintegrowanego systemu gospodarki odpadami", umieszczony w publikacji pt.: Kierunki kształcenia technicznego w szkolnictwie ogólnokształcącym - Opole, konferencja, czerwiec 1994r.
4. "Spalarnia odpadów w Bremerhaven (Niemcy)", Aura - nr 7/1994r, str. 24 - 25, Kraków.
5. "Kompleksowa gospodarka odpadami", Aura - nr 3/1995r str. 14 - 15, Kraków.
6. „Kompleksowe rozwiązywanie problemów związanych z gospodarką odpadami”. Technical Sciences, marzec, 2001r, UW-M, Olsztyn.
7. "Algorytm powstania i budowy elektrowni gazowej na bazie wysypiska odpadów

komunalnych" - konferencja naukowa - WNT UW-M Olsztyn, czerwiec 2004.

## **Seminaria, Konferencje**

1. Seminarium naukowe nt: "Die Umwelt und die Thermische entsorgung der Abfale im Mull-Heiz-Kraft-Werk", Bremerhaven 24- 25 czerwiec 1993r.
2. Konferencja: "Rozwój małych elektrowni wodnych w Polsce", Częstochowa - 19-20 czerwiec 1994r,
3. Konferencja: nt: Kierunki kształcenia technicznego w szkolnictwie ogólnokształcącym - Opole, , czerwiec 1994r.
4. Seminarium naukowe nt: "Das Zukunfftige Wirtschaftliche Potential Von Windkraftanlagen", Cuxhafen, 27- 28 czerwiec, 1997r.
5. Seminarium naukowe nt: „Die Ausgewogene Entwicklung im Seetransport", Bremerhaven 21-22 sierpień, 2010r.
6. Kurs-konferencja pt. „Sieci Neuronowe", Kraków, 10 -12 październik, 2011 z udziałem wybitnego naukowca w tej dziedzinie prof. zw. Ryszarda Tadeusiewicza

## **Prace Dyplomowe, których byłem promotorem**

1. „Automatyczna regulacja temperatury w instalacji C.O. (model symulacyjny)", Zespół Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych, Olsztyn, (promotor pr. dyplomowej., która uzyskała III nagrodę w konkursie organizowanym w 1996r przez Warmińsko - Mazurską Federację Stowarzyszeń Naukowo - Technicznych NOT w Olsztynie).
2. „Stanowisko dydaktyczne do badania silnika wysokoprężnego - Mercedes 200D typ sil. OM 615.940", Instytut W.T. - WSP, Olsztyn, 1997r. – konstruktor: Marek Miernik (także promotor pr.

dyplomowej).

## **BAZA PRZEWODNIKÓW DO ĆWICZEŃ OBJĘTYCH PRAWAMI AUTORSKIMI – 2012**

Wykaz przedmiotów:

1. Systemy informatyczne
2. Inżynieria systemów informatycznych
3. Socjologia i Psychologia Pracy
4. Programy Użytkowe
5. Zarządzanie Produkcją Usługami i Personelem
6. Inżynieria Systemów Informatycznych
7. Komputerowe Wspomaganie w Dydaktyce
8. Nowoczesne Techniki Informatyczne
9. Oprogramowanie i Narzędzia Informatyczne

## **Przewodniki do ćwiczeń**

### **Komputerowe wspomaganie w dydaktyce**

1. Budowa dokumentacji dydaktycznej przy pomocy edytora VBA
2. Rejestrowanie i pobieranie danych z baz danych – import; - konwersja; - filtrowanie;- zamiana jednostek; - wyszukiwanie rekordów.
3. Badanie wyników nauczania – wykresy, analiza zestawień statystycznych.
4. Instrukcje warunkowe w nauczaniu np. matematyki.
5. Funkcje tekstowe – operacje na tekście.
6. Budowa formatek – rozpoznawanie, kojarzenie, przewidywanie, sterowanie.
7. Rejestry – autouzupełnianie danych.
8. Wyszukiwanie współczynników projektowych w tabelach danych.
9. Zastosowanie SSN w neurodydaktyce
10. Aplikacje prezentacji multimedialnych w procesie dydaktycznym.

11. Program PowerPoint – standardowy pasek narzędzi, pasek narzędzi do formatowania.
12. Tworzenie prezentacji z wykorzystaniem auto układu slajdów.
13. Tworzenia prezentacji z wykorzystaniem paska narzędzi do rysowania.
14. Przykłady prezentacji dydaktycznych – pokaz.
15. Tworzenie prezentacji dydaktycznej.
16. Prezentacja multimedialna przedstawiająca znaczenie poszczególnych funkcji narzędzi programu PowerPoint, Excel (Excel: 2003 i 2007).

## **Inżynieria Systemów Informatycznych**

1. Środowisko programu.
2. Wprowadzanie operatorów i stałych.
3. Zapis i wczytywanie danych z zastosowaniem plików dyskowych (ASCII).
4. Obliczenia wektorowe i macierzowe.
5. Zastosowanie funkcji wbudowanych.

6. Definiowanie własnych funkcji.
7. Kodowanie algorytmów – słowa kluczowe
8. Makroprogramowanie – przetwarzanie algorytmów w strukturę programu.
9. Podprogramy i algorytmy rekurencyjne.
10. Procedury numeryczne w procesie iteracyjnym.
11. Program interpolacji funkcji dyskretnych.
12. Procedura aproksymacji funkcji dyskretnych – program.
13. Program analizy danych statystycznych.
14. Instrukcja warunkowa if i funkcja error.
15. Zastosowanie instrukcji decyzyjnej na przykładzie definicji Heaviside'a.
16. Generowanie komunikatów programowych: tzw. dymki.
17. Instrukcja pętli: for; while; break.

18. Obsługa błędów on error.

19. Testowanie programu: operator retn.

20. Procedury iteracyjne – zastosowanie funkcji: Find i Minerr.

## **Socjologia i Psychologia Pracy**

1. Nowoczesne metody adaptacji społeczno-zawodowej (Coucing).

2. Kształtowane motywacji i zadowolenia w pracy. Postawy wobec pracy.

3. Komunikacja werbalna i niewerbalna w zespołach pracowniczych.

4. Rozwiązywanie konfliktów w zespołach pracowniczych. Mobbing w pracy.

5. Socjologiczne i psychologiczne uwarunkowania pracy.

6. Przegląd metod szkoleniowych (on the job).

## **Programy Użytkowe**

1. Podstawowe informacje z edytora tekstu.

2. Uruchamianie programów i zarządzanie plikami.



3. Dostosowanie programu do edycji.

4. Otwieranie, tworzenie i zapisywanie dokumentów.

5. Wpisywanie, poruszanie się i zaznaczanie. Edycja i sortowanie. Kontrola i

poprawianie pisowni.

6. Makroprogramy. Język VBA. Formatowanie, zmiana wyglądu strony. Wstawianie

numeracji, punktów, zastosowanie tabulatorów.

7. Tworzenie formularzy.

8. Importowanie grafiki i tworzenie obiektów graficznych.

9. Praca z tabelami, formatowanie i autoformatowanie, przekształcanie tekstu na tabelę

i odwrotnie.

10. Korespondencja seryjna, tworzenie serii dokumentów.

11. Podstawowe informacje z arkusza kalkulacyjnego.
12. Praca ze skoroszytami i arkuszami.
13. Wprowadzanie danych i zaznaczanie komórek.
14. Edycja danych arkusza roboczego.
15. Tworzenie formuł.
16. Praca z wykresami. Tworzenie rysunków i ich importowanie.
17. Zestawienie danych na listach.
18. Tworzenie bazy danych i praca w oknie bazy danych.
19. Analizowanie danych za pomocą tabel przestawnych.
20. Analizowanie danych statystycznych.
21. Praca z danymi.
22. Znajdowanie i sortowanie danych.

23. Praca z raportami.

## **Zarządzanie Produkcją Usługami i Personelem**

1. Historia rozwoju zarządzania.
2. Organizacja jako system.
3. Struktura organizacji.
4. Graficzne metody planowania i kontroli.
5. Projektowanie produkcji – Harmonogram Gantt.
6. Proces doboru personelu.
7. Zarządzanie kapitałem ludzkim.
8. Etapy polityki personalnej wg Richarda Pascala.
9. Zarządzanie organizacją.
10. Analiza strategiczna SWOT.

11. Zintegrowane zarządzanie produkcją – ERP, MRP, CRP.

12. Budowa logicznego modelu danych (ERP) wg. Martina.

13. Doskonalenie efektów organizacji – BENCHMARKING wg. Brilman'a; wg. Langer.

## **Nowoczesne techniki Informatyczne**

### **Prezentacje**

1. Sztuczne sieci neuronowe - wprowadzenie.

2. Mózg - sieć neuronowa – komputer.

3. Algorytm a SSN – zastosowanie.

4. Rozpoznawanie: Kojarzenie; Przewidywanie; Sterowanie.

5. Zalety, wady SSN – podsumowanie.

6. SSN samouczące się.

7. Oryginalny neuron – model neuronu.

8. Łączenie neuronów – warstwy.

9. Struktura sieci.

10. Sieci rekurencyjne.

11. Zasada działania neuronu.

12. Wagi , perceptron, bias.

13. Neuron nieliniowy.

14. Sieć n? – warstwowa.

15. SSN zamiast mózgu?

16. SSN - struktury matematyczne.

17. Aspekty modelowania SSN – klasyfikacja.

18. Model SSN - przewidywanie temperatury.

Ćwiczenia z wykorzystaniem programu STATISTICA – Sieci Neuronowe

19. SSN - technika analityczna wzorowana na hipotetycznym procesie uczenia –

funkcje programu.

20. Zarządzanie wynikami. Analiza. Raport.

21. Analiza danych: łączenie; wybieranie zmiennych; weryfikowanie; czyszczenie.

22. Metoda wstecznej propagacji błędu w projektowaniu modeli SSN.

23. Współczynnik korelacji – ocena jakości SSN.

24. Funkcja błędu – miara zgodności predykcji SSN z zadaną wartością.

25. SSN – projekt użytkownika, sieć typu MLP.

26. Algorytm iteracyjny np. BFGS w uczeniu sieci neuronowej typu RBF.

27. Model regresji opisującej zużycie paliwa w pojazdach.

28. Porównywanie zmiennych na podst. podsumowującego wykresu

porównawczego (t. zw. sześciopak).

29. Automatyczne sieci neuronowe w tworzeniu modelu oddającego naturalną

nieliniowość.

30. Regresja przegubowego układu belek - program SANN-Statistica (b. d. 400

przypadków).

31. Analizy modeli SSN.

32. Predykcyjny „Data Mining” z wdrożeniem dla ilościowych zmiennych zależnych.

## **Komputerowe wspomaganie w technice**

1. Metodologia konstruowania w środowisku przemysłowym.

2. Wstęp do oprogramowania SOLIDWORKS.

3. Przestrzeń składowa komponentu i jego elementy.

4. Reguły tworzenia szkiców w SW.

5. Podkładka gumowa.

6. Modelowanie bryłowe.
7. Wyciągnięcie: po ścieżce; po profilach; przez obrót.
8. Podkładka łącznikowa okrągła.
9. Uchwyt meblowy.
10. Tarcza hamulca.
11. Kostka wiązki elektrycznej.
12. Gałka regulacyjna.
13. Sprężyna ściskana z płaskimi końcówkami.
14. Felga BMW.
15. Tworzenie zespołu w rzucie izometrycznym w celu obliczenia środka masy.

## **Oprogramowanie i Narzędzia Internetowe**

1. Oprogramowanie i narzędzia internetowe – wstęp do HTML.



2. Podstawy praktycznego tworzenia stron w HTML.

3. Wstawianie grafiki, tło, formatowanie, polskie litery.

4. Listy i sublisty rozwijalne w xhtml.

5. Podstawa składni css: umieszczanie kodu; fontstyle; pozycjonowanie; efekty odnośników; itp.

6. Projekt strony.