

Analiza szeregów czasowych z tendencją rozwojową

ZADANIA

Zad. 1. W szeregu przedstawiono wysokość dochodu osobistego do dyspozycji (w mln USD) w Polsce w latach 2002-2008 (źródło: EIU).

Lata	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Dochód (mln USD)	141	150	170	200	218	265	339

- przedstaw graficznie szereg empiryczny,
- wyznacz parametry wybranej funkcji trendu,
- wykreśl trend teoretyczny,
- ocień zgodność danych empirycznych i teoretycznych,
- wyznacz prognozę dochodu dla 2009 r.

Zad. 2. Wykrywalność zabójstw w Polsce w latach 2000-2008 kształtowała się następująco:

Lata	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Wykrywalność zabójstw (w proc.)	87	88	89	88	91	91	92	93	93

- wyznacz równanie trendu liniowego metodą uproszczoną,
- zinterpretuj parametry trendu,
- wyznacz prognozę wykrywalności zabójstw na 2010 rok.

Zad. 3. Liczba przestępstw stwierdzonych w kategorii uszczerbek na zdrowiu w Polsce w latach 2001-2008 kształtowała się następująco:

Lata	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Przestępstwa stwierdzone (tys.)	17,0	16,8	15,7	15,8	15,0	14,8	14,8	14,3

- wyznacz równanie trendu liniowego metodą uproszczoną,
- zinterpretuj parametry trendu,
- wyznacz prognozę na 2011 rok.

Zad. 4. W szeregu przedstawiono dane Agencji Rynku Energii dotyczące liczby małych elektrowni wodnych spoza energetyki zawodowej w Polsce w latach 1996 – 2004. Na podstawie podanych informacji:

Lata	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Małe elektrownie wodne	278	295	325	359	399	456	492	516	637

- narysuj wykres empiryczny,
- wyznacz liniową funkcję trendu,
- ocień dopasowanie funkcji trendu do danych rzeczywistych,
- przedstaw graficznie trend teoretyczny,
- oszacuj teoretyczną liczbę małych elektrowni wodnych dla 2005 r.