Pogledao sam ovaj prelaz sa Furijeovog reda na Furije integral u knjizi Matematicka analiza 2, Adnadjevic, Kadelburg. Mene zanima izmedju ostalog sta se desava sa ovim clanom $\frac{a_0}{2}$. Oni napisu $f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} a_n cos(\frac{n\pi x}{l}) + b_n sin(\frac{n\pi x}{l})$. Zasto smo mi za funkciju f pretpostavili da je integrabilna na $(-\infty, \infty)$? Taj clan $\frac{a_0}{2}$ je $\frac{1}{2l}\int_{-l}^{l} f(t)dt$ i on je uzet da tezi nuli kad $l \to \infty$ sto znaci ono sto sam napisao u prethodnoj recenici. Dakle autori pretpostavljaju $f(t) \sim \frac{1}{|t|^{1+\varepsilon}}$ gde je $\varepsilon > 0$. Da nije ovo malo jaka pretpostavka? Ako krenem opet malo da razmatram Furije transformaciju i inverznu Furije transformaciju nezavisno od ovoga prelaza znam da se ove transformacije cesto definisu kao preslikavanja iz L^2 u L^2. Zato i vazi Parsevalov identitet $\int |f(x)|^2 dx = \int |g(k)|^2 dk$. Sto znaci da bi moglo da se definise odmah da je f iz L^2 i da zaboravimo na probleme s konvergencijom! Slazes li se?