

Rozdział 1

Parametry

1.1 Dla obu algorytmów

$$t_0 = 7.5 \cdot 10^{-9} [s]$$

$$\sigma_0 = 0.75 \cdot 10^{-9} [s]$$

$$x \in [0, 2] [m]$$

$$L = 0.25 \cdot 10^{-6} \left[\frac{H}{m} \right]$$

$$\mathbb{C} = 100 * 10^{-12} \left[\frac{F}{m} \right]$$

$$R = 12.5 [\Omega]$$

$$G = 0.5 * 10^{-3} [s]$$

$$R_{in} = 7.5 [\Omega], R_{out} = 12.5 [\Omega]$$

$$c = \frac{1}{\sqrt{L\mathbb{C}}} \left[\frac{1}{s} \right]$$

$$\Delta x = \frac{2 \cdot x_{max}}{10^4} [m]$$

1.2 Dla algorytmu Monte Carlo

$$\sigma = 20 \cdot \Delta x$$

$$\lambda = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{R}{L} - \frac{G}{\mathbb{C}} \right)$$

$$\mu = \frac{G}{\mathbb{C}}$$

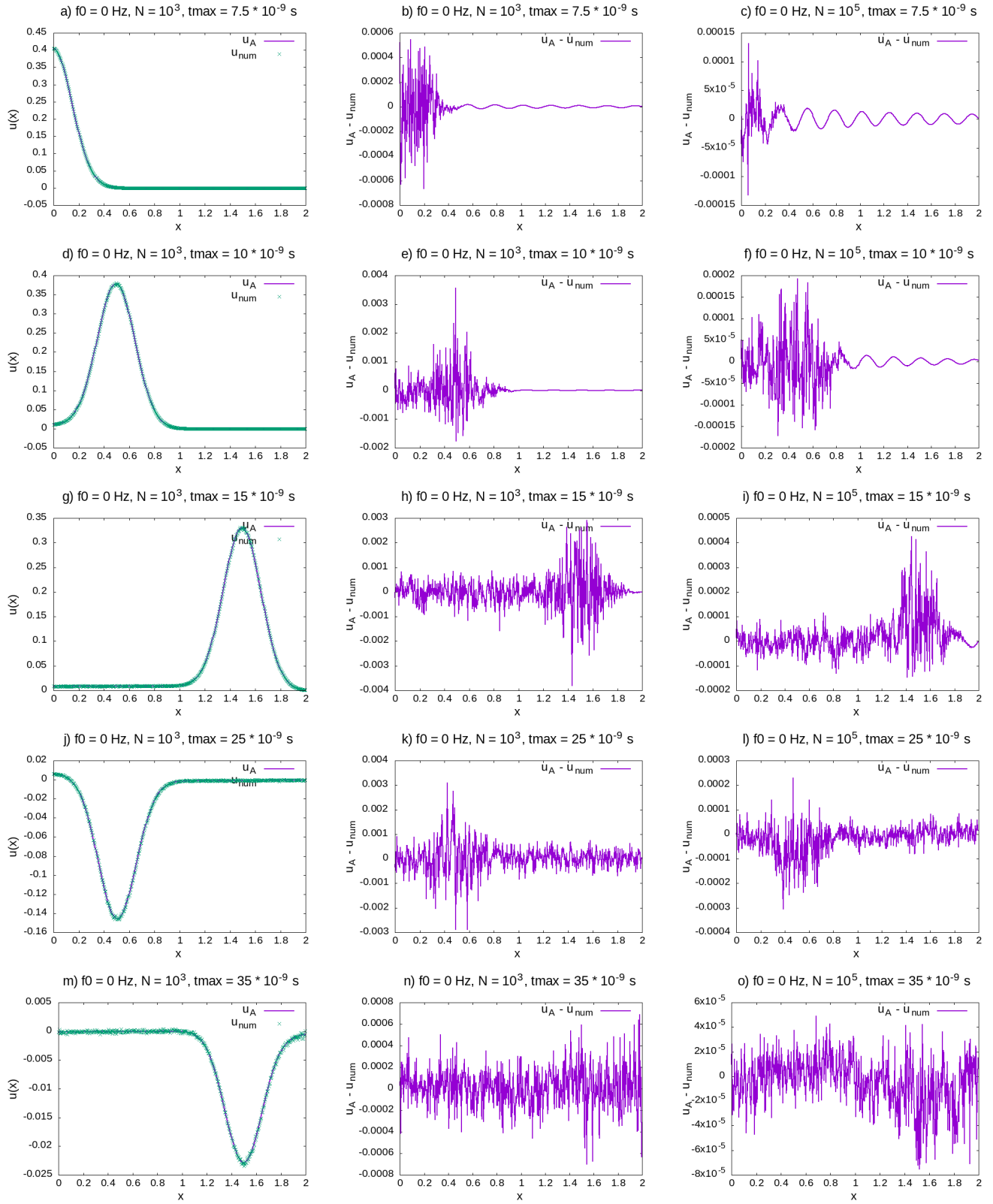
$$R_0 = \sqrt{\frac{L}{C}}$$

$$\gamma_{in} = \frac{R_{in} - R_0}{R_{in} + R_0}, \gamma_{out} = \frac{R_{out} - R_0}{R_{out} + R_0}$$

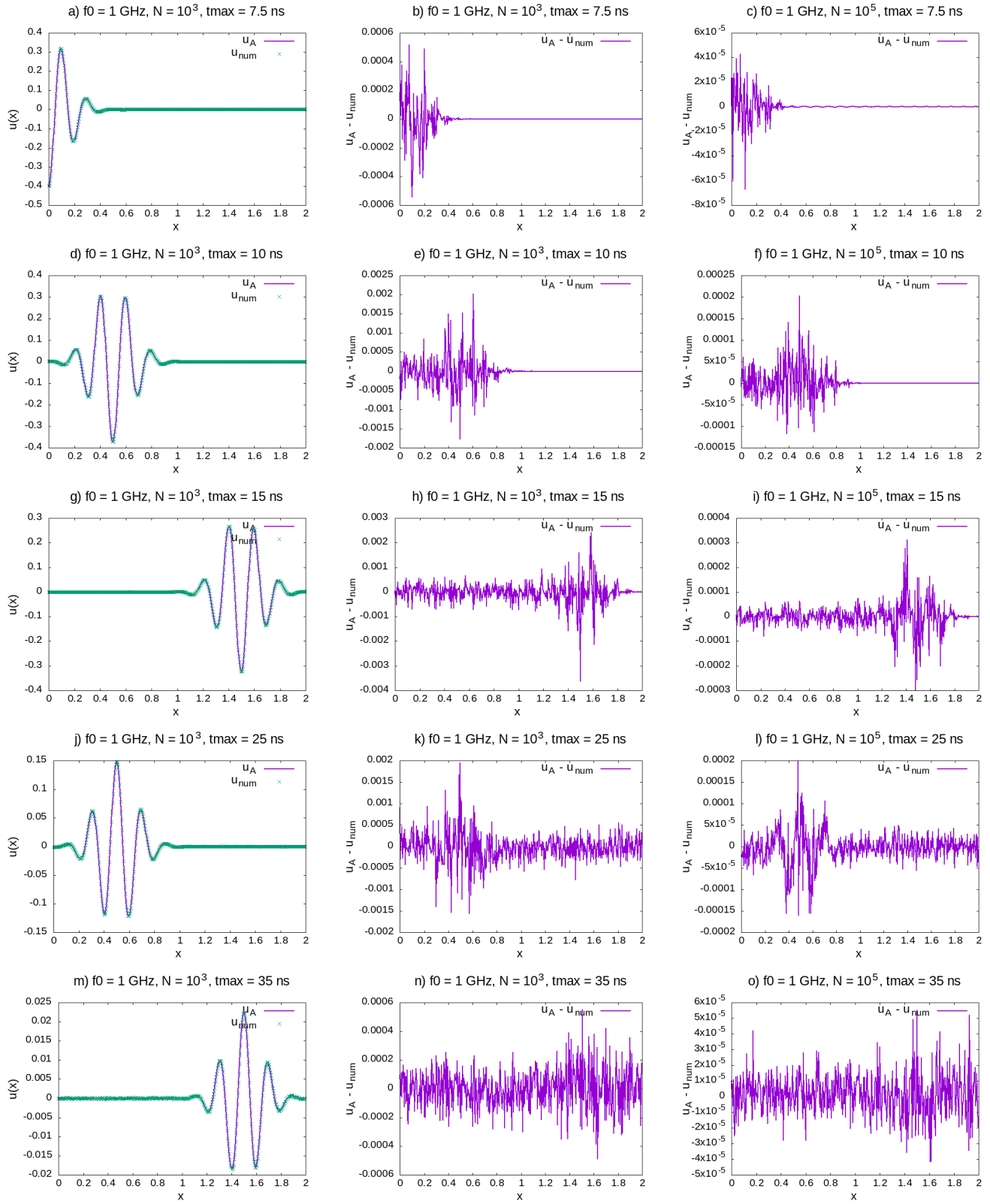
$$\xi = \frac{R_0}{R_0 + R_{in}}$$

Rozdział 2

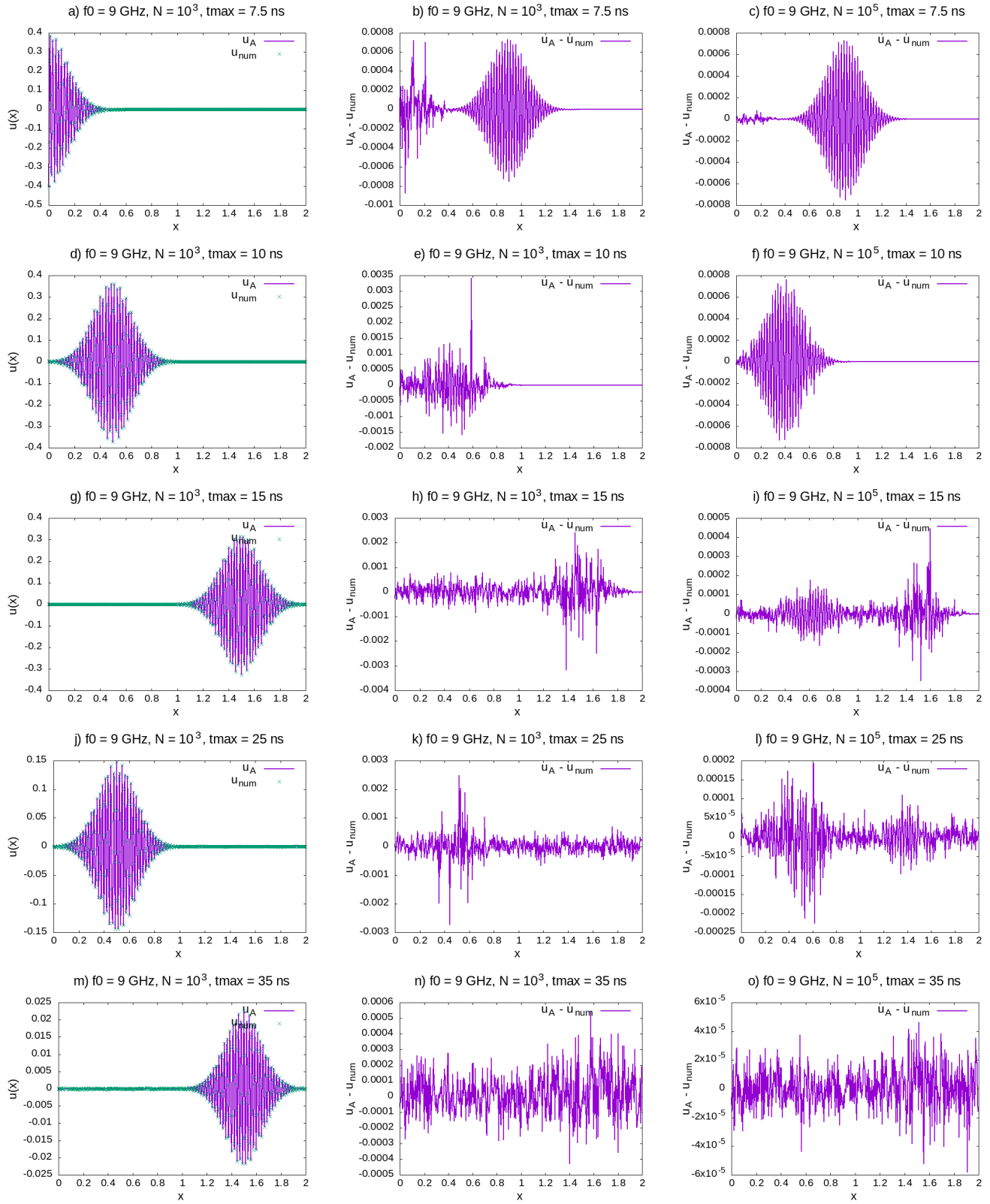
Wykresy



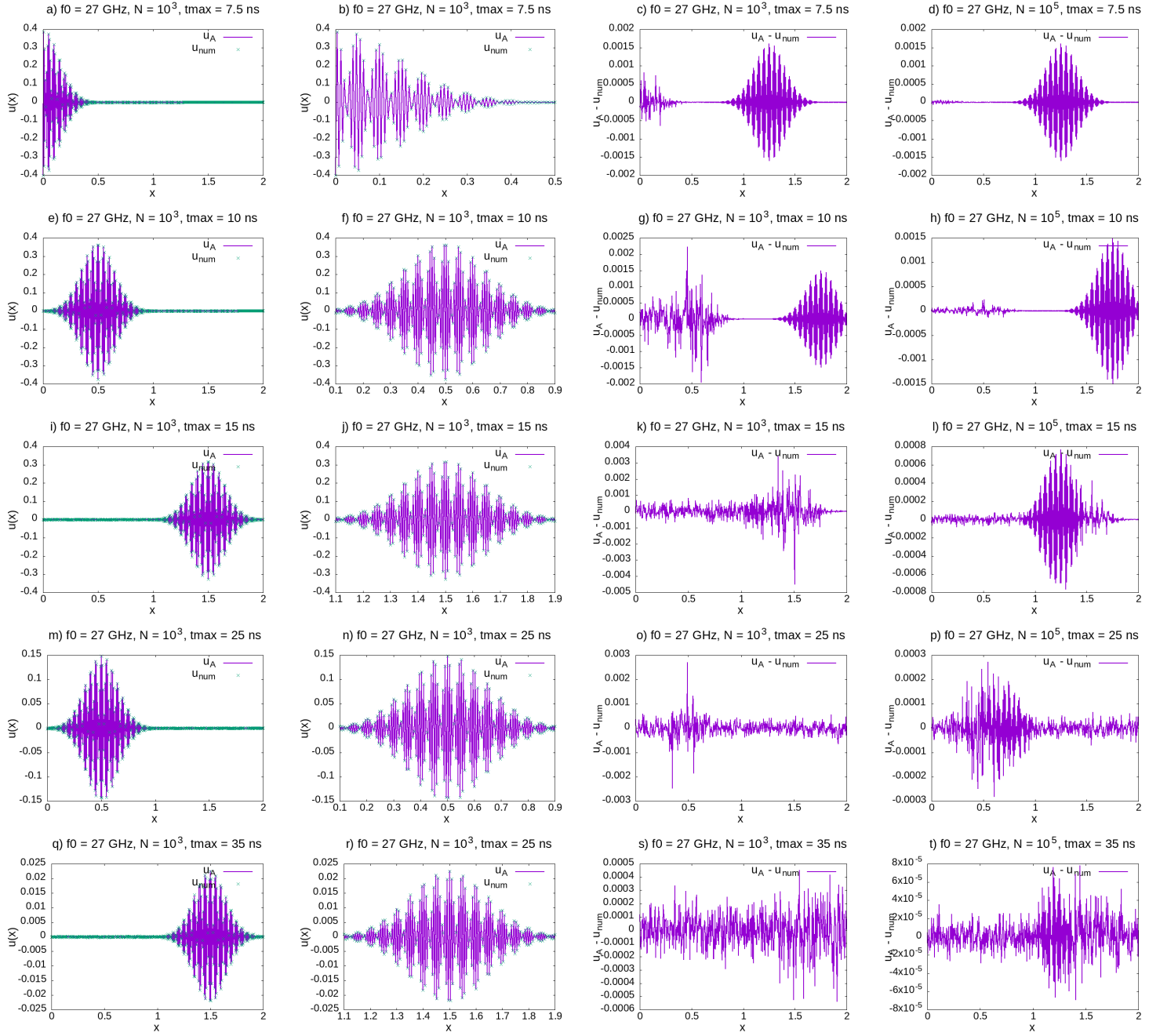
Rysunek 2.1: Wyniki dla $f_0 = 0$. Wykres $u(x) = f(x) + b(x)$ dla $N = 10^3$, wykres błędu dla 10^3 i 10^5 .



Rysunek 2.2: Wyniki dla $f_0 = 1 \cdot 10^9$. Wykres $u(x) = f(x) + b(x)$ dla $N = 10^3$, wykres błęd dla 10^3 i 10^5 .



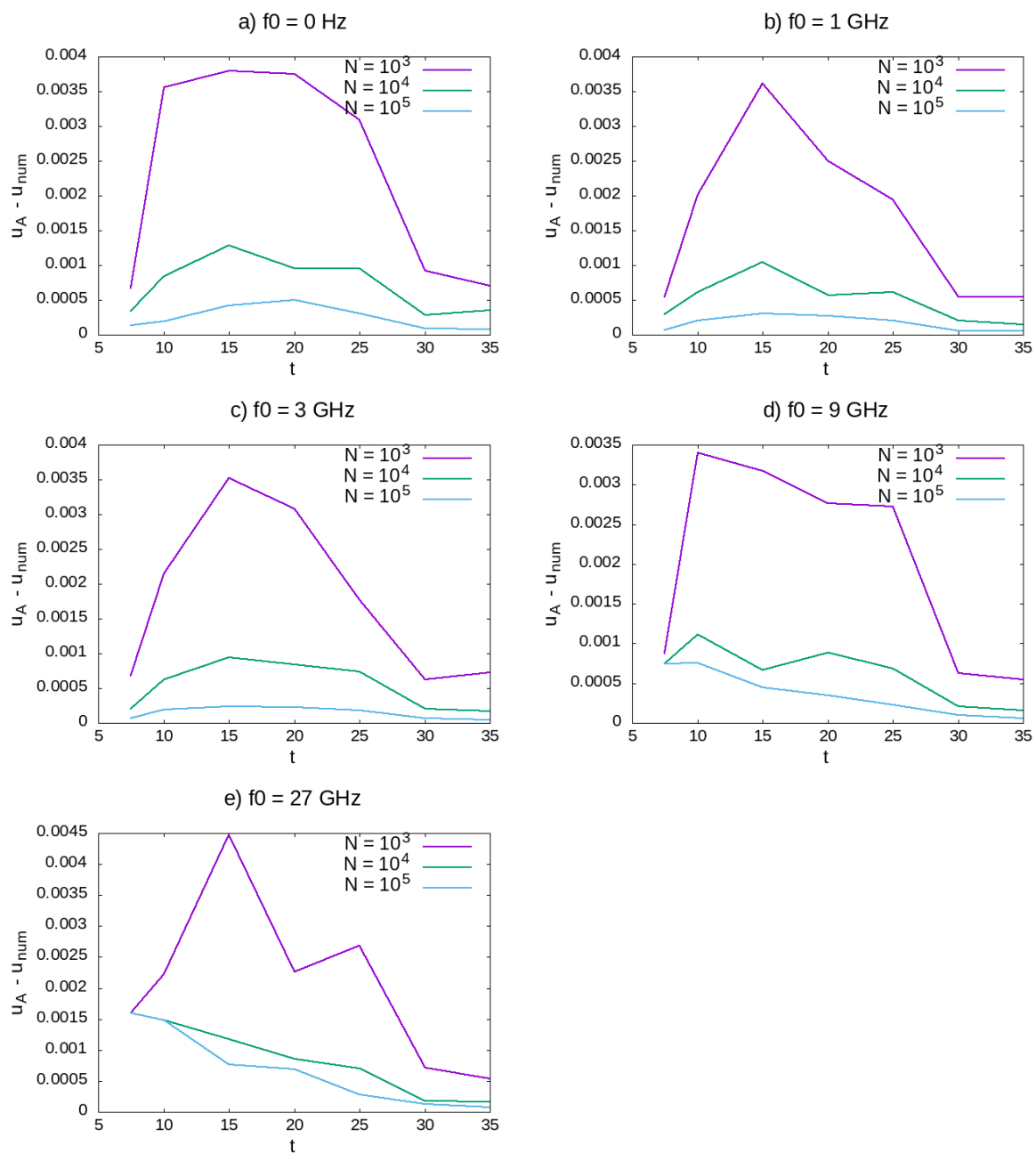
Rysunek 2.3: Wyniki dla $f_0 = 9 \cdot 10^9$. Wykres $u(x) = f(x) + b(x)$ dla $N = 10^3$, wykres błędu dla 10^3 i 10^5 .



Rysunek 2.4: Wyniki dla $f_0 = 27 \cdot 10^9$. Wykres $u(x) = f(x) + b(x)$ dla $N = 10^3$ (w całym przedziale x oraz w obszarze oscylacji). Wykres błędu dla 10^3 i 10^5 .

Rozdział 3

Analiza jakościowa rozwiązań



Rysunek 3.1: Największe odchylenia od wartości analitycznych dla danych wartości N i f_0 w danej chwili t .