

## **Elementy i Układy Elektroniczne – laboratorium**

### **Kolokwium wstępne do ćwiczenia nr 5**

poniedziałek 24.01 .2022, godzina 14.15

1. Przy transmisji szeregowej w linii niedopasowanej, czas trwania transmitowanego symbolu musi być na tyle długi, aby stan nieustalony zanikł przed wysłaniem kolejnego symbolu. Zakładając, że czas ten jest równy czasowi propagacji sygnału w linii w obu kierunkach (tam i z powrotem), obliczyć maksymalną szybkość transmisji w takiej linii na odległość 10m. Szybkość fali w linii wynosi 20cm/ns.
2. Obliczyć poziomy napięcie w magistrali LVDS, jeśli rezystancja obciążenia wynosi  $110\Omega$ , rezystancja włączonego tranzystora wynosi  $20\Omega$  a prąd stały wymuszany przez źródło prądowe wynosi 3,5mA. Tranzystor wyłączony stanowi rozwarcie. Czy zwykła bramka logiczna może odbierać sygnał w takiej linii?