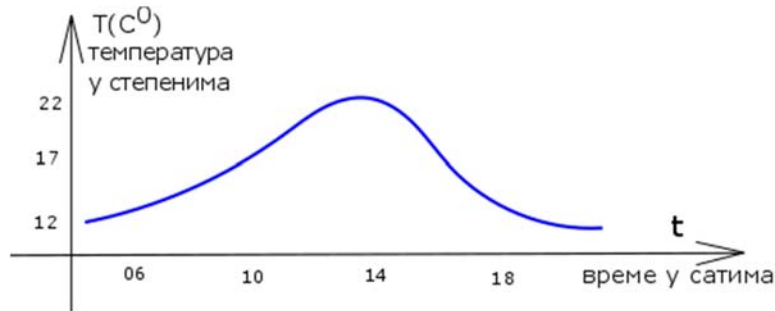


АНАЛОГНИ И ДИГИТАЛНИ СИГНАЛИ

Физичке величине се могу **мењати** на два начина:

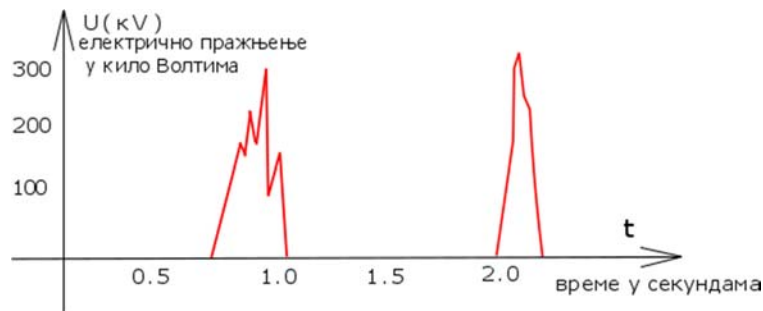
- **континуално** (непрекидно, величина се од једне до друге вредности мења без наглих скокова и прекида)
- **дисконтинуално** (скоковито, са прекидима)

Пример континуалне промене може бити промена температуре ваздуха у току дана:



на горњем графику уочавамо да је промена блага.

пример дисконтинуалне промене је рецимо електрично пражњење у атмосфери (гром).



на горњем графику уочавамо да је промена нагла, скоковита, има је па је неко време нема

Сигнал је свака физичка величина, чијим мерењем и посматрањем добијамо информације о неком процесу. Можемо рећи да је сигнал **носилац информације**. Његов задатак је да информацију испоручи на неко одредиште, човеку или машини.

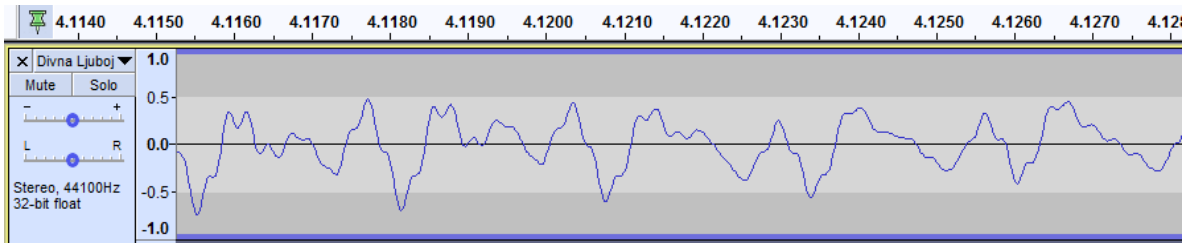
У електроници сигнали су струја и напон, али и у другим областима технике електрични сигнали се највише користе, зато што се релативно лако преносе и обрађују.

Аналогни сигнали су електрични и неелектрични сигнали који се мењају **континуално**.

На почетку смо имали пример промене температуре ваздуха у току дана или рецимо промена притиска у експрес лонцу који смо напунили водом, ставили на ринглу и укључили је.

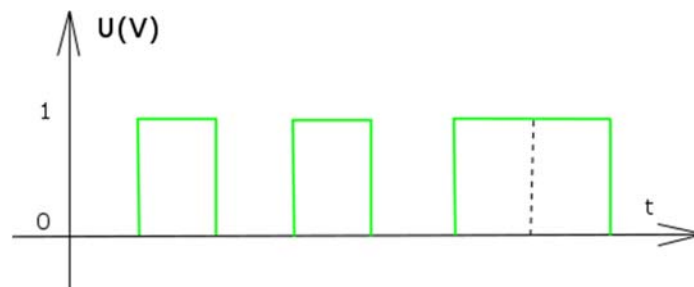
Човекова чула (вида, слуха, додира, мириса и укуса) су аналогна и могу препознати искључиво такве надражаје (сигнале). Највећи део појава и процеса у природи и техници може бити верно репродукован аналогним сигналимa.

Ево још једног примера аналогног сигнала: Када говоримо (певамо), треперење гласних жица преко молекула ваздуха долази до мембране микрофона, која трепери у ритму говора и мења отпорност (R) електричног кола микрофона. На тај начин се обликује електрични сигнал који се јавља на конектору микрофона, који је верна репродукција нашег гласа, као на слици:



Дигитални сигнали су врста електричних сигнала који се мењају **дисконтинуално**.

Бинарни дигитални сигнали могу имати само две вредности, зато се и зову бинарни. Такве сигнале у свом раду генеришу, обрађују, чувају и преносе, рачунари и остали ИКТ уређаји. У нашем примеру, дат је такав дигитални сигнал. Он може имати вредност 0V или 1V :



приказани сигнал би могли интерпретирати као низ вредности : 0,1,0,1,0,1,1;
(вредност читамо на у оси, када се крећемо удесно на х оси); дакле: прво је вредност нула (0), потом један (1), поново нула (0), па један (1), затим нула (0), па један два периода (1,1).

Аналогна електронска кола раде са аналогним сигналимa, **док дигитална електронска кола** раде са дигиталним сигналимa. Постоје и **хибридна електронска кола**, она раде и са аналогним и са дигиталним сигналимa.

Добро прочитај и усвој основне појмове и објашњења о аналогним и дигиталним сигналимa, као и увод о континуалним и дисконтинуалним величинама.

Уколико је на часу у твом одељењу већ обрађена ова материја, понови градиво и потражи више информација у уџбенику и на интернету . Уколико се није говорило о овој теми, напиши најважније у свеску и проради ову тему. Следеће недеље следи занимљив задатак.