

ELAS KORD ÜKS TAKISTI.....EHK MOODNE ELEKTROTEHNILINE MUINASJUTT

Elas kord siin maailmas üks Takisti. Ta teadis, et siia maailma oli ta loodud kahte ülesannet täima – paika panema pinge ja voolu suhet ning kliimaaktivistide nuhtluseks kliimat soojendama. Tema tähtsaim omadus, ehk takistuse väärtus oli 1 oom (Ω). Tal olid ilusad triibud peal – pruun, must, ning kaks kuldset. Jumal nimega Radiool ristas ta nimega R1. Iga kord, kui sellele takistile rakendas pingeallikas pinge, hakkasid temast läbi jooksva elektronid ning ta tundis, et läheb soojaks. Pingeallikale oli olukord suhteliselt mugav, sest piisas pingest 1 volt (V), et vool oleks 1 amper (A) ja eralduv võimsus takistil 1 vatt (W). Tõepoolest $1 \text{ V} \times 1 \text{ A} = 1 \text{ W}$. Pingeallikas oleks nõus tegelikult ükskõik millesse vooluga, peaasi, et ta enda klemmidel suudab pinget hoida.

Takisti tundis ennast siin maailmas üksikuna ning kurvana, sest kuigi pingeallikas oli ta parim sõber, lühistas ta teda oma olemusega. Pealegi hakkas liigne soojus talle halvasti mõjuma ning ta muutus selleks juba tumepunaseks. Ta hakkas otsima endale kõrvale liigikaaslast. Ta kohtas esimest ettejuhtuvat Takistit, millel olid samuti sarnased triibud peal nagu tal endal aga kahe kuldse asemel oli kaks pruuni triipu. Ta oli Radiooli poolt ristitud R2 ning lisaks tema nimiväärtusele 100 Ω olid ka tema gabariidid veidi suuremad. Nad läksid koos Radiooli palge ette ning ta lasi isand Jootekolvil nad kokku laulatada jadaühendusse. Ehk täitus väikese, üheoomise takisti unistus – ta sai teisel takistil käest kinni hoida. Kuna jadaühendusel on vool sama, siis liituvad nii pinged kui ka takistused. Loomulikult said ka takistid R1 ja R2 sellest aru, sest pingeallikas ei suuda 1 V pinge ja 101 Ω puhul anda rohkem kui 9,9 mA. Nii väikese voolu juures oli tema hajuvõimsus kõigest 98 mW.

Takisti kurtis oma muret pingeallikale. Pingeallikas, hea südamega, otsustas, et suurendab pinget niipalju, et temast tarbitakse taas 1 W võimsust. Ta keeras pinge 10 voldini. Pingeallikas oli õnnelik, sest takistuse 101 Ω ja 10 V pinge korral oli vool 99 mA ja võimsus taas ligikaudu 1 W.

Nüüd juhtus see, mida R1 ei osanud uneski näha. Soojaks läks hoopis R2. R1 oli õnnetu, sest talle jätkus vaid 0.02 W võimsust, kuna R2 sai 0.98 W. R2 naeris, et R1 nii väike ja loll on, ning otsustas suurest õnnest ning kahjurõõmust hakata kergelt hõõguma. R1 tekkis hirm, et kuna temast ei sõltu eriti midagi, on ta üsna kasutu ning võidakse asendada lühisega.

Kuna kahjurõõm on see kõige suurem rõõm, siis R2 nautis oma heaolu ning õhetas tumepunaselt. Aga kuna süües tekib isu, siis otsustas ta R1 selgeks teha, et see paluks pingeallikas veel pinget tõsta, siis on ehk R1 ka veidi soojem. Pingeallikas, heasüdamlik, tõstis pinge 20 voldini. Paraku oli see juba R2 jaoks ka liig, sest 20 V puhul eraldus temas võimsus ligi 4 W, mis pani ta juba helepunaselt hõõguma, ning hakkas suurest stressist suitsetama. R1 oli aga endiselt külm, sest temal eraldus vaid 0.08 W võimsust.

Kahjuks või õnneks aga R2 suits-siidikatse õnnestus, sest ta sulatas üles ka jootekoha, mis teda jadaühenduses hoidis. Ta lahutati oma enese rumaluse tõttu ülejäänud maailmast. Elektriabel katkes ning mõlemad takistid jäid külma kätte.

Kuna R2 oli sattunud temast läbiva liigse voolu tõttu sõltuvusse, hakkas ta paluma, et isand Jootekolb ahela uuesti kinni joodaks. Isanda teed on alati imelikud ja Jootekolb mõtles seekord , et joodab R1 kaaslast kinni sedasi, et nad said hoida korruga mõlemast otsast kinni. Ehk paralleelühendusse. Mõeldud – tehtud. Nüüd oldi kolmekesi paralleelis. 1 oomine R1, 100 oomine R2 ning pingesallikas. Paralleelühendusel liituvad juhtivused ning voolud. Pingesallikas oli Isand Jootekolvi teo üle rõõmus ning otsustas, et annab uuesti 1V pinget. R1 oli õnnelik, ta sai aru, et ta on nüüd sama soe kui üksi olles. Suitsust mustaks tõmbunud R2 oli aga õnnetu , sest temast läks vaid 10 mA voolu läbi ja võimsus oli kõigest 10 mW. R1 vaatas R2 ja mõtles – mis sellest ülbest suurest läbisuitsenud takistist on nüüd saanud – temast ei sõltu ju mitte midagi ! . Ta kutsus lõiketangid ja lasi R2 prügikasti visata. Tarkus tagantjärele, mõtles R1 ja mõtles, kes viimasena naerab, naerab paremini !

Üheoomine R1 õnnelik et ülbest saajoomisest lahti sai aga ta tundis ennast ikka üksikuna ning hakkas endale uut kaaslast otsima. Seekord oli ta juba kogemustega ning ei lasknud ära rääkida suurkujudel . Teda tahtsid endaga jadaühendusse saada 220, 330 ning isegi pealt vikerkaarevärviline ,470 oomine takisti, kellest viimane lubas isegi vastaval võrdse kohtlemise printsiibile eralduvat soojust jagada ,kui nad lähestikku joodetakse.

Sedasi õnnetult ringi vaadates kohtas üheoomine R1 teist üheoomist takistit R3 ja mõtles, et võiks proovida temaga jadaühendusse astuda. Jootekolb laulataski nad jadaühendusse. Kohe, kui nad olid kokku joodetud ja pingesallikas neile 1 V peale andud, tundsid mõlemad mitte põletavat aga väga meeldivat soojust ja mõlemad takistid tundsid, et muu maailm on samasugune nagu takisti ise. Vool jadaühendusel oli 0,5 A ja mõlemal takistil eraldus 0,25 W. Takistid teadsid ka seda et mõlema käekäigust sõltub täpselt samapalju. R2 aga astus ühingesse BlackResistorMatters ja hakkas seal edasi suitsetama. Tõenäoliselt suitseb seal veel tänapäevigi kuni ta katkestusse pole põlenud.

1.08.2020