

## TEHNOLOOGIA/AJALUGU

Tallinna Kivimäe Põhikool

**Loovtöö liik: omaloominguline töö, leiutamine**

**Teema: Jalgratas – ajalugu ja rekonstruktsioon**

**Loovtöö eesmärgid**

1. Valmistada *Ukraina* tüüpi vana jalgratta põhjal kaasaegne *Fixie* tüüpi vabaaja jalgratas.
2. Uurida jalgratta tehnoloogia ja tootmise ajalugu.
3. Lõimida töös erinevaid õppeaineid: ajalugu, kehaline kasvatus, tööõpetus, tehnoloogia.

**Töö etapid ja sisu**

### 1. Ettevalmistav töö

Loovtööd alustati vana jalgrattamudeli väljavalimisega kuulutuste portaalil, väljavalituks osutus 1960ndate algusest alates Harkovi tehases valmistatud toleaegne „eliitjalgratas” *Ukraina*. Tutvuti eesti keeles leiduvate tehnoloogia ja tootmise ajaloo materjalidega:

- Ballantine, R., ja Grant, R. 2002. *Jalgratas. Hooldus ja remont*. Koolibri. Tallinn
- Ohljabinin, S. 1988. *Tere jälle jalgratas!*. Valgus. Tallinn.

### 2. Valmistatava jalgratta mudeli otsimine

Tutvuti internetis olevate fotode põhjal erinevate *Fixie* tüüpi jalgrataste konstruktsiooni ja disainiga ning nende põhjal, juba olemasolevat *Ukraina* mudeli võimalusi arvesse võttes, loodi oma kavand.

### 3. Vana jalgrattamudeli demonteerimine

Eesmärgiga, teha kindlaks, milliseid osi uue mudeli loomisel oleks vaja parandada ja millised osad tuleks juurde hankida, demonteeriti osaliselt jalgratas *Ukraina*. Selgus, et on vaja uut ketti, pidurilinke, kõri ja piduriklotse.

### 4. Töö uue mudeli loomisel

Esimene samm uue mudeli loomisel oli kõigepealt vana raami roostest puhastamine ning seejärel jalgrattaraami autovärvimistöökotta värvimiseks viimine, värvimiseks kulus üks päev. Värvivalik: poolmatt-must.

Järgmisena paigutati rattale teised jooksud, seejärel hangiti vahetamist vajavad osad ning paigutati need õigetesse kohtadesse.

Töö käigus ilmnes, et detailidest vajasid vahetamist või uuendamist veel veljed, sadul, piduritrossid ja pidur. Eeltoodu tõi endaga kaasa lisatööd: vanasse rattaraami uute velgede ja trosside paigutamise. Ka oli vaja puurida täiendavaid auke, et need vastavale raamile ikka sobiksid. See osutus keeruliseks.

Kuna valitud jooksud võimaldasid veel tagumist käiguvahetust, lisati ka käiguvahetusmehhanism.

### **5. Valminud omaloodud mudeli täiendamine**

Raamile elavuse ja mitmekesisuse mulje rõhutamiseks lisati punast värvi, helkurribad ning pasun.

### **6. Loovtöö kirjaliku osa valmistamine ja vormistamine**

Lisaks loovtöö põhiosale ja praktilisele osale oli eesmärgiks seatud ka jalgrataste tehnoloogia ja tootmise ajaloo kohta ülevaate koostamine. Ettevalmistaval etapil leitud raamatute, aga ka jalgrattamuuseumi kodulehekülje <http://www.velomuseum.ee/> ning mõningate Vikipeedia materjalide põhjal see ka teostus.

Eraldi osa tööst moodustavad intervjuud kaasjuhendajast isa ja vanaisaga, kes vastasid küsimustele nende lapsepõlve ja noorusaja jalgrataste, nende väljanägemise ja sotsiaalse tähtsuse kohta. Intervjuud, mis on töös esitatud lisana, olid ka põhiteksti loomisel üheks allikmaterjaliks.

Kirjaliku osa vormistamiseks võeti aluseks koolis ametlikult kehtiv loovtööde vormistamise juhend. Koostöös juhendava õpetajaga koostati töö struktuur: sissejuhatus, esimene peatükk „Jalgratta lugu”, teine peatükk „Mida Nõukogude ajal ratastega Eesti kodudes tehti”, kolmas peatükk „Kuidas mina jalgratast „leiutasin””, kokkuvõte, kasutatud allikate ja kirjanduse loetelu ning lisad.

### **9. Loovtöö esitluse koostamine**

Esitlus koostati *Power Pointis*, selle eel valis autor koos juhendajaga välja töö kõige olulisemad momendid, mida esitlusele panna, ning harjutati läbi ka esitlemise protsess ise – esinemisstiil, kehakeel ja muud selle juurde kuuluvad aspektid.

### **10. Loovtöö esitlus**

Töö esitleti kooli juhtkonnast ja õpetajatest koosnevale komisjonile. Kohal viibisid ka klassikaaslased ja paralleelklassiõpilasi, samuti teiste loov- ja uurimistööde koostajad. Autor demonstreeris oma oskust ja võimet tööd suurepäraselt esitleda ja kõikidele küsimustele ammendavalt vastata. Muidugi oli töö kaitsmise juures näitena ka vastvalminud jalgratas. Pärast edukat kaitsmist tutvustati veel samal õppeaastal konkreetset tööd ühena väljavalitustest aasta nooremate klasside õpilastele, kellel seisab järgmisel õppeaastal analoogilise töö sooritamise ees.

### **Esile kerkinud küsimused ja probleemid, kordaminekud**

Töö autor täitis kõik kolm endale seatud eesmärki. Küsimused ja probleemid kerkisid põhiliselt töö praktilises etapis, need lahendas loovtöö autor koos kaasjuhendajast isaga leidlikult ja mõjusalt. Valminud jalgratas on tehnoloogiliselt hea kvaliteediga ning kauni disainiga, seda kinnitavad ühtlasi nii komisjoni liikmed kui ka kaasõpilased.

