

PLINKO

PLINKO

Michal Beránek

### **Abstract**

Applying the techniques of manual machining, machine tooling and 3D printing that we got to know during the classes of Design and construction. I put together a product that can be used for interdisciplinary overlaps.

Plinko is made from wood and Plexiglas. Those materials were shaped into the desired proportions. Inserted coins or tokens are made from PLA filament for the 3D printer.

Model is designed to be used during different classes. For example, during mathematics, the principle of true similarity can be demonstrated to pupils. During Physics classes teachers can show to their classes making of the Gaussian curve, or they can insert different types of material to demonstrate behavior of the materials. On the other hand, into the boxes into which the tokens fall, can be written different things such as who shall be tested etc.

My goal was to make a product that could be used either as an educational resource or as a pleasant diversion for the pupils during classes. Every teacher can design it as they see fit.

**Keywords:** *Plinko, interdisciplinary, technology, demonstration aid*

### **Abstrakt**

Za pomoci aplikace technik ručního, strojního obrábění materiálů a 3D tisku, probraných během výuky předmětu Design a konstruování, jsem zhotovil výrobek použitelný ve výuce. Tento výrobek by měl obsahovat mezioborové přesahy.

Plinko samotné je zhotoveno ze dřeva a plexiskla. Tyto materiály byly strojně a ručně obrobena na požadované rozměry. Vhazované mince či žetony jsou vyrobeny na 3D tiskárně.

Model je zhotoven tak, aby jej bylo možno využít hned v několika oblastech výuky. Například v matematice na práci s pravděpodobností. Při fyzice je také možné představit studentům vznik Gaussovi křivky, nebo se dají vhazovat různé materiály a pozorovat, jak se chovají. Samozřejmě se Plinko dá také použít jako „soutěž“ nebo losování. Do míst, kam žetony padají, se připíší věci jako přeskočení zkoušení, kdo bude zkoušen atd.

Cílem mé práce bylo vytvořit výrobek, který se dá použít ve výuce. Zároveň jsem kladl důraz na to, aby si každý učitel mohl Plinko upravit podle svých potřeb. Věřím, že by tato forma hry mohla být žákům přínosná, jak ve věci vzdělání, tak ozvláštňení výuky.

**Klíčová slova:** *Plinko, mezioborovost, technika, demonstrační pomůcka*

### **Kontakt**

Katedra aplikované fyziky a techniky, Fakulta pedagogická, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice