



Středoškolská technika 2024

**Setkání a prezentace prací středoškolských
studentů na ČVUT**

BETONOVÁ KANOE

**Kolektiv autorů: Antoš Karel, Bek Matyáš, Jedlička Karel, Kindl Jan, Kotyza Tomáš, Šrámek David,
Tichý Matyáš, Tsubera Vasyl, Žabka Marek**

Střední průmyslová škola stavební Hradec Králové

Pospíšilova 787, 500 03 Hradec Králové



ŠKOLNÍ ROČNÍKOVÝ PROJEKT

BETONOVÁ KANOE

**Kolektiv autorů: Antoš Karel, Bek Matyáš, Jedlička Karel, Kindl Jan, Kotyza Tomáš, Šrámek David,
Tichý Matyáš, Tsubera Vasyl, Žabka Marek**

Vedoucí práce: Ing.Vlasta Červenková a Ing.Petr Tuček

Obsah:

ÚVOD	4
1. PŘÍPRAVA	5
2. BETONÁŽ	6
3. TESTOVÁNÍ	9
4. KONEČNÁ ÚPRAVA	11
ZÁVĚR	14

Úvod

Na začátku školního roku získal Ing. Petr Tuček skupinu dobrovolníků z řad žáků a zaregistroval naši školu do zajímavého projektu organizovaného Fakultou stavební ČVUT v Praze. Jejich společným cílem se stala stavba kánoe z betonu a její zprovoznění, tedy vyzkoušení jejích plavebních a manévrovacích schopností. Tomuto cíli věnovali naši 'stavitelé' nejen svoje odhodlání, ale i spoustu volného času. I mezi učiteli se našli další ochotní pomocníci, kteří v pravou chvíli přiložili ruce k dílu. Podle očekávání bylo první setkání kánoe s vodou úspěšné. Nyní čekají kánoi finální povrchové úpravy a na začátku června závody na Vltavě v Praze.

1. Příprava

Před vlastní stavbou lodi předcházelo studium diplomových prací studentů fakulty stavební ČVÚT v Praze. Zde jsme si uvědomili, z jaké směsi bude naše loď stavěna a kolik materiálu bude třeba pro realizaci získat. Po celé řadě telefonických rozhovorů s výrobcí směsí, lehčeného kameniva a laminátových forem se nám veškerý potřebný materiál podařilo získat včas. Co se nám nepodařilo obstarat, byla laminovací sada pro přípravu „kopyta“ lodi. Po domluvě s prof. Ing. Petrem Štemberkem z ČVÚT jsme si formu z důvodu časové úspory vypůjčili.

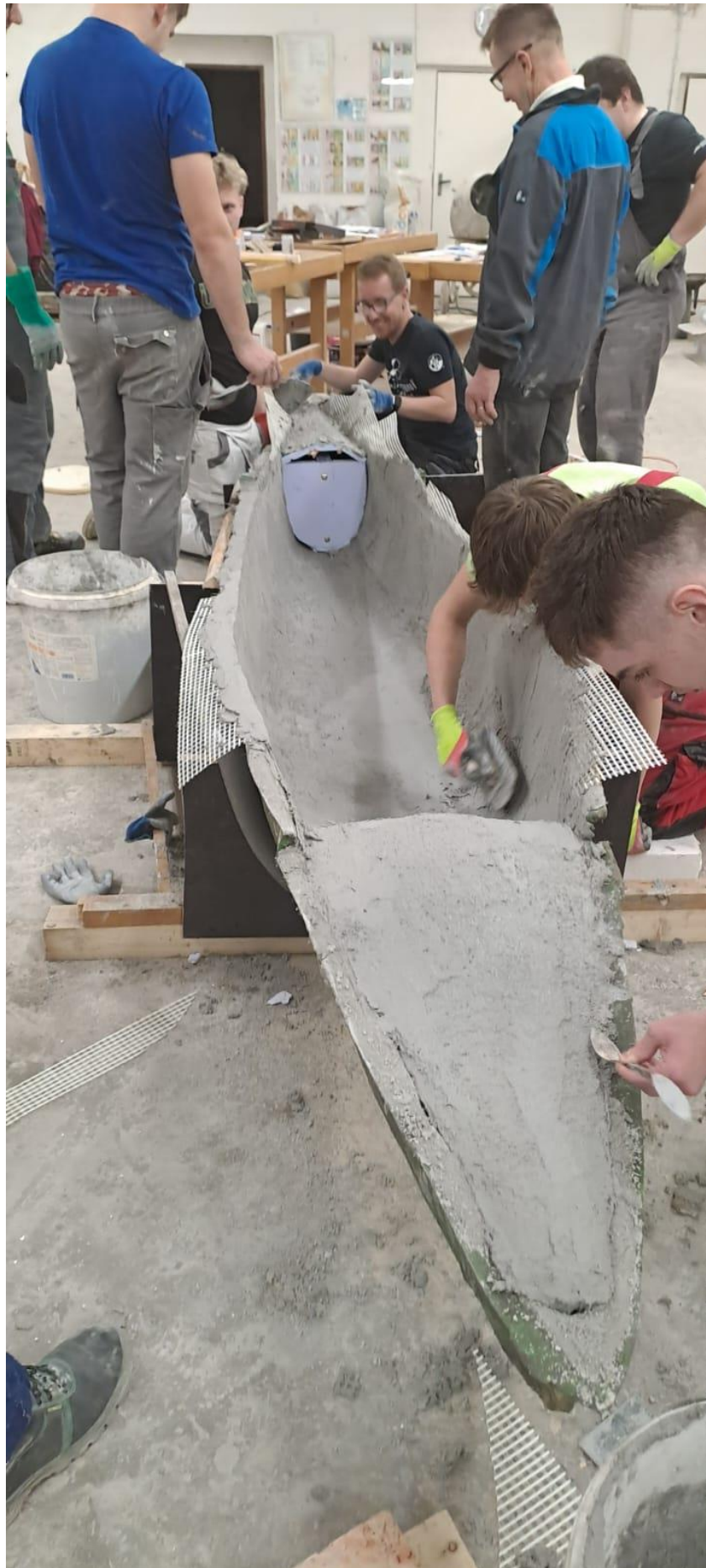
MATERIÁL PRO STAVBU KANOE:

			Množství (g/dm ³)	Množství Celkem
1.	POJIVO	PORTLANDSKÝ CEMENT 52,5 R	320	28800
2.	KAMENIVO	K1 Glass Microspheres	14	1260
		Poraver fr.0,25 – 0,5 mm	46	4140
		Poraver fr.0,5 – 1,0 mm	44	3960
		Poraver fr.1,0 – 2,0 mm	38	3420
		Poraver fr.2,0 – 4,0 mm	18	1620
3.	PŘÍSADEY (superplastifikátor)	Superplastifikátor Sika ViscoCrete 1035	2	810
4.	PŘÍMĚSI	SikaCem 810	10	900
		SikaLatex	15	1350
5.	ROZPTÝLENÁ VLÁKNA	Skelná vlákna dl.6-12 mm	10	900
6.	Výztužná síť SRG (oka 28×28 mm, plošná hmotnost 215 g/m ²)	Výrobce VERTEX s.r.o.		30 m ²
7.	Separční vrstva	Silikon, či epoxid, nebo Lukopren		10 m ²
8.	Laminovací sada			30 m ²
9.	EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN TL.50, 150 mm			10 ks
10.	PŘEKLIŽKA			10

2. Betonáž

V pátek 1.3.2024 jsme se ve 14:00 hodin sešli v našich školních dílnách s partou studentů i kantorů a začali se stavbou lodi. Nadšení provázelo zklamání i překvapení z práce s namíchanou betonovou směsí a jejím zpracováním, ale společným jmenovatelem celé akce byla naděje a vůle dosáhnout vytčeného cíle. To se nám nakonec v půl druhé nad ránem podařilo a tak jsme šli do spacáků s vědomím dobře vykonané práce.







3. Testování

Veškeré mechanické i fyzikální teoretické propočty a předpoklady byly před dalšími pracovními kroky ověřeny testováním lodi v „terénu“. Zde bylo prokázáno, že práce smyslu nepozbývá, proto se pokračuje dále.





4. Konečná úprava

Testy dopadly na výbornou, proto se přistoupilo k finální vnější povrchové úpravě a dotvoření interiéru plavidla. Návrh si připravili a realizovali naši studenti samostatně.







Závěr

Závěrem bych celou akci hodnotil jako posun vpřed. Kantor mohl blíže vhlédnout do „hloubi študákoví duše“ a student měl možnost poznat školu, na které se vzdělává, i z jiného úhlu pohledu. Již dnes se všichni těšíme na společné závody na Vltavě!