

EARLY TEACHING TECHNIQUES IN THE FORM OF CORRELATIONS BETWEEN TECHNIQUE AND MUSIC

PRODUCTION E-DIATONIC ACCORDION OF THE PROJECTWORK MODEL PUD-BJ"FROM IDEA TO THE PRODUCT"



Student: Jaka Rožac, University of Primorska, Faculty of education, Slovenia

**Mentors: A. Prof.Ph.D.Ph.D. Jožica Bezjak
Assoc.prof. Ph.D. Mirko Slosar**

PRODUCTION E-DIATONIC ACCORDION OF THE PROJECTWORK MODEL PUD-BJ"FROM IDEA TO THE PRODUCT

PREDSTAVITEV NALOGE

SUMMARY

Nowadays, in a modern world of high technology and fast rhythm, people do not often look back into the past and might forget the items used by our grandmothers and grandfathers. Things that used to be very important are now reduced to nothing more than decorative objects in living rooms or museums. Modern technology and the use of current materials have more or less completely shadowed traditional objects and toys.

Moreover, society has changed and modern schools need to provide the child with an co-creative cooperation and child-oriented teaching methods. The child will only be able to upgrade his theoretical knowledge if he is faced with practical experience and this improved knowledge will remain active long after he exits formal education.

A good example of such practical experience is the PUD - BJ model, which implements the whole process of production from the idea to the final product. In the making of a multipurpose diatonic accordion, the PUD-BJ model combined new technology with an almost two hundred years old instrument. The main aim of the accordion production is to achieve early-stage direction of the child into music and crafts by connecting different curriculum subjects with their own experience, arising their interest in a possible future professional direction. Cooperation and motivation of the teacher is essential in this technique, as well as the establishment of a reliable teacher-pupil relationship. The teacher leads and stimulates the child to ensure the development of the original idea into the final product. The making of a traditional musical instrument thus becomes an intergenerational project, since it also involves friends and family.

Key words: accordion, technology, project-based learning

TEHNOLOGIJA DELA

1. Material	Količina
Lesene letvice različnih dimenzij	17x
Lesene brame različnih velikostih	13x
Kovinske letvice debeline 3mm, 1,5 mm	17x
Kovinski vogalniki, vijaki , okr.predloge	32x
Lesene plošče	23x

Projectwork of Model PUD – BJ - »From idea to the product

	Kovinski vijaki, zatiči, matice, podložke	37x
	Trobentice in intarzijsko oblikovanje kovinske letvice 2x02x38	6x,
	Tipke za bas 11x, tipke za desno stran harmonike Izrezane črke za napis imena harmonike E J A K A in napis na kovinski tablici PUD-BJ ZPTU Slovenije, meh 38	11x, 12x.13x.12x
1. Orodja in pripomočki	<ul style="list-style-type: none"> -uporablja se vse vrste žag, za rezanje lesenih letvic in kovinskih delov -za izdelovanje okrasnih letvic se uporablja CNC stroj, tudi za graviranje se uporablja CNC voden stroj; -poleg lepenkarskega noža, kovinskih škarij, izvijačev, specialnih kladiv se uporabljajo tudi pripomočki za lepljenje in vstavljanje kovinskih vogalnikov ter okrasnih letev -uporaba specialnih lepil in lepilnih pripomočkov za lepljenje -gravirni stroj, naprava za eluksacijo kov. delov. 	

TEHNOLOGIJA PO STOPNJAH IZDELAVE DO KONČNEGA IZDELKA

	Risbe, skice:
1. Faza:	
<p>Na sliki je glasovnica, na katero se pritrdijo glasilke, luknje so za zrak, na katere postavimo jezičke, ki pokrijejo luknje. Ko stisnemo na gumb se odprejo in slišijo tri glasilke, ki dajo en ton skupen ton, ki je sestavljen iz treh.</p>	
2. Faza:	

Na sliki je prikazana basna glasovnica (omarica) ali po domače basni kostanj. V te luknje pridejo basne glasilke.



TEHNOLOGIJA PO STOPNJAH IZDELAVE DO KONČNEGA IZDELKA

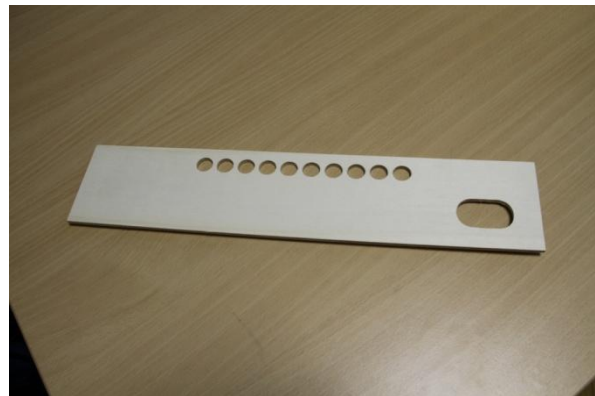
3. Faza:

Lesena predloga za namestitev igralnega mehanizma, enako kot je prikazano v fazi 2, vendar je element poslikan z druge strani.

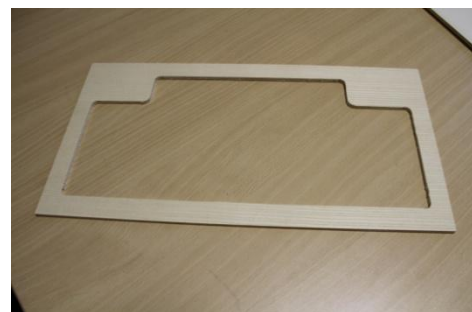


4. Faza:

Na sliki je plošča za montažo sapnika



Leseni okvir za namestitev in pritrditev mehanskih delov meha diatonične harmonike



	Risbe, skice:
<p>5. Faza:</p>	
<p>Izdelan po meri desni nosilni del diatonične harmonike za namestitvev gumbov</p>	
<p>Nosilni element se prilagaja dol.</p>	
<p>6. Faza:</p>	
<p>Različno okrašeni prednji deli harmonike , za katere zapnemo ob robovih tudi meh. Izžgane površine preksijemo z barvnimi okrasnimi mrežami ter kovinskimi sitastimi letvami</p>	
<p>Lesene letve z izvrtinami za namestitvev gumbov in kovinskih vodil</p>	
<p>Lesena letva, ki je nameščena na desni strani harmonike kot vodilni prehod –gumb-jeziček.</p>	

Priprava delovne površine za nameštitev tipkovnice, tipk 12x,13x,12x



TEHNOLOGIJA PO STOPNJAH IZDELAVE DO KONČNEGA IZDELKA

Risbe, skice:

7. Faza:

Okrasni levi del spodnjega dela diatonične harmonike, kjer so nameščene tri trobente za prehajanje zvoka



V zgornjem in spodnjem delu je leseni del izžgan z značilnim intarzijskim motivom, katerega avtorji zelo radi izžigajo s svojimi zamisli.



8. Faza:

V sredinskem levem delu diatonične harmonike so nameščeni gumbi za base.



	Risbe, skice:
<p>9. Faza:</p>	
<p>Nameščeni gumbi v vrsti 12x, 13x 12x na leseno nosilno letev In vidna okrasna kovinska stranica, ki prepušča zvok.</p>	
<p>Na levi strani so nameščeni poleg gumbov za bas tudi 2x po 3 trobente</p>	
<p>10. Faza:</p>	
<p>Priprava in izdelava meha-s pomočjo lepljenja in nameščanje okrasnih zaščitnih kovinskih vogalnikov</p>	
<p>Pogled na dokončan desni del harmonike , gumbi in kovinska stranica z možnostjo prepusta glasov, ki jih sprožajo jezički.</p>	

	Risbe, skice:
<p>11. Faza:</p>	
<p>Notranjost diatonične harmonike iz lesa za nameščanje igralnega dela</p>	
<p>Možnosti večnamenkse diatonične harmonike s štirimi vrstičnimi gumbi</p>	
<p>12.Faza:</p>	
<p>Kovinski jezički , ki jih v zadnjem času nadomeščajo jezički iz umetne mase</p>	
<p>Vpogled v osrčje namestitve gumbov s kovinskimi povezalkami , katere prekrijemo s kovinskim »sitom« ter z okrasno barvno mrežo.</p>	

	Risbe, skice:
13. Faza:	
Vpogled v namestitve jezičkov, ki odpirajo oz. zapirajo zvok	
Tipalna vodila –od gumbov do pokrivanje in odkrivanje zvoka	
14.Faza:	
Stranski vpogled v namestitev gumbov za base	
Stranski vpogled v mehanizem, ki povezuje zunanje tipke za bas z notranjostjo, kjer se zvok proizvaja.	

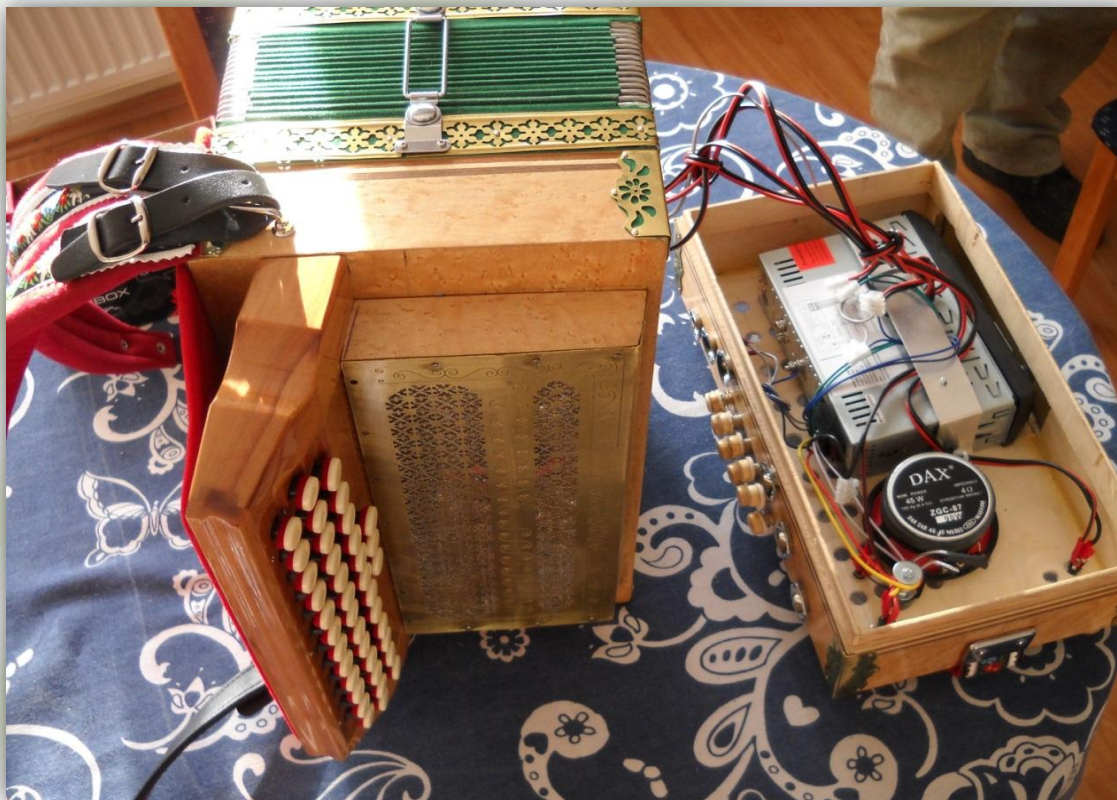
	Risbe, skice:
15. Faza:	
Nosilna lesena priprava za nameščanje kovinskih jezičkov	
Pogled v notranjost »srca »harmonike	
16.Faza:	
	
Spajanje skupinskih lesenih sklopov s kovinskimi pritrdili	
Pogled v stransko namestitev veznih elementov med tipkami in trobili	

	Risbe, skice:
17. Faza:	
Stranski pogled lesene konstrukcije harmonike	
Nosilni element v notranjosti za nameščanje trobečih delov	
18. Faza:	
Kovinsko okrasno ogrodje harmonike po zunanjih robovih	
Večstilski okrasni deli stare diatonične harmonike	

	Risbe, skice:
19. Faza:	
Okrasni kovinski letvi, ki jih nameščamo ob robovih harmonike, po že orašenih delih različnih barv , zelena, rdeča, modra,,,	
Kovinske odloške za nameščanje trobent in okrasne vogalne letvice	
20.Faza:	
Kovinski vogalniki za namestitve na vogale meha , kot zaščita	
Kovinski okrasni in nosilni deli za namestitev bas gumbov in dveh usnjenih pasov za nahrbnik ter namestitev trobent.	

	Risbe, skice:
<p>21. Faza:</p> <p>Priprava kovinskega traku, okrasnega dela robnega dela harmonike. Možni so različni motivi , etnografske rože do enostavnih karirastih ali ovalnih izreznin.</p>	
<p>22.Faza:</p> <p>Priprava vseh kovinskih delov-okrasni vogelniki, vijaki za pritrditev pasu, meha in trobent, nosilnih elementov za dva usnjena pasova.</p>	
<p>Izrezovanje okrasnih črk za napise na harmoniki, v našem primeru harmonike naslednjih črk E J A K A .</p>	
<p>Mojster Jaka v preizkušanju stare harmonike, ki je bila vodilu pri ustvarjanju nove e-diatonične harmonike » JAKA »</p>	

KONČNI IZDELEK – fotografije



Končni pogled razstavljene e harmonike E JAKA



Deli II ročno izdelane diatonične harmonike



Nekaj utrinkov pri delu po modelu PUD-BJ-od ideje do izdelka-izdelava ljudskih glasbil



Projektna skupina študentov 4.I RP, University of Primorska , Faculty of education



Mojster Jaka pri izdelovanju polizdelkov v delavnici



Natančno delo pri vrtanju lukenj zahteva še posebno pozornost

VARSTVO PRI DELU

Priprava delovnega mesta

- **Varno delo zahteva vse elemente zaščite**
- **Priprava delovnega mesta**
- **Zaščita delovne površine s kartonom in papirjem**
- **Osebna zaščita-predpasnik, rokavice in po potrebi očala**
- **Poskrbimo za varno delo v celoti**

Varnost pri delu z orodji, stroji in napravami

- **Pripravimo vsa navodila za ročno izdelavo polizdelkov**
- **Seznamimo se z navodili za varno delo s pripomočki**
- **Seznamimo se z navodili za varno delo s troji**
- **Seznamimo se z okolju prijaznimi materiali in rokovanje z njimi**
- **Spoznamo okolju prijazne tehnologije in varno delo**

Ureditev delovnega mesta po končani vaji

- **Po končanih fazah dela skrbimo za sprotno čiščenje in pospravljanje orodij**
- **Skrbimo za čisto okolje in sprotno sortiranje odpadkov**
- **Po končanem delu tehnoloških operacij očistimo stroje in pripomočke**
- **Na koncu projektnega dela poskrbimo za čiščenje delovnih površin in delavnice v celoti**

TEHNIŠKA RISBA

TEHNIŠKA RISBA

Zaradi varovanja podatkov, so tehnični podatki diatonične harmonike prikriti!



Tolerance odprtih mer:				Površinska hrapavost:		Površinska zaščita:	
Material:				Termična obdelava:			
				Masa:		Merilo:	
				Datum:	DATUM	Naziv: DIATONIČNA HARMONIKA E- JAKA	
				Izdel.			
				K. std.			
				Kontr.			
				2013		Št. risbe O	List:
Ozn	Sprem.	Dne	Ime				Nadom. z:

LITERATURA

PRELOGE

- **Bezjak J. (2009). Contemporary forms of pedagogic - PUD-BJ. Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2009). Die Ausgewählte Kapitel aus der Didaktik der Technik I. Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2009). Ausgewählte Kapitel aus der Didaktik der Technik II. Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2009). Project learning of model PUD-BJ - from idea to the product. Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2006). Drugačna pot do znanja: projektno učno delo BJ - od ideje do izdelkov. Ljubljana: Somaru**
- **Bezjak, J. (2003). Idejni projekti ob tehniških dnevih. Ljubljana: Somaru**
- **Bezjak, J. (2003). Materiali v tehniki. 4. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.**
- **Bezjak J. (2003). Tehnologija materiala. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.**

- **Bezjak J. (2009). Contemporary forms of pedagogic - PUD-BJ. Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2009). Die Ausgewählte Kapitel aus der Didaktik der Technik I.**
 - **Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2009). Ausgewählte Kapitel aus der Didaktik der Technik II.**
 - **Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2009). Project learning of model PUD-BJ - from idea to the product.**
 - **Klagenfurt: LVM.**
- **Bezjak J. (2006). Drugačna pot do znanja: projektno učno delo BJ - od ideje do izdelkov. Ljubljana: Somaru**
 - **izdelkov. Ljubljana: Somaru**
- **Bezjak, J. (2003). Idejni projekti ob tehniških dnevih. Ljubljana: Somaru**
- **Bezjak, J. (2003). Materiali v tehniki. 4. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.**
 - **Slovenije.**
- **Bezjak J. (2003). Tehnologija materiala. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.**

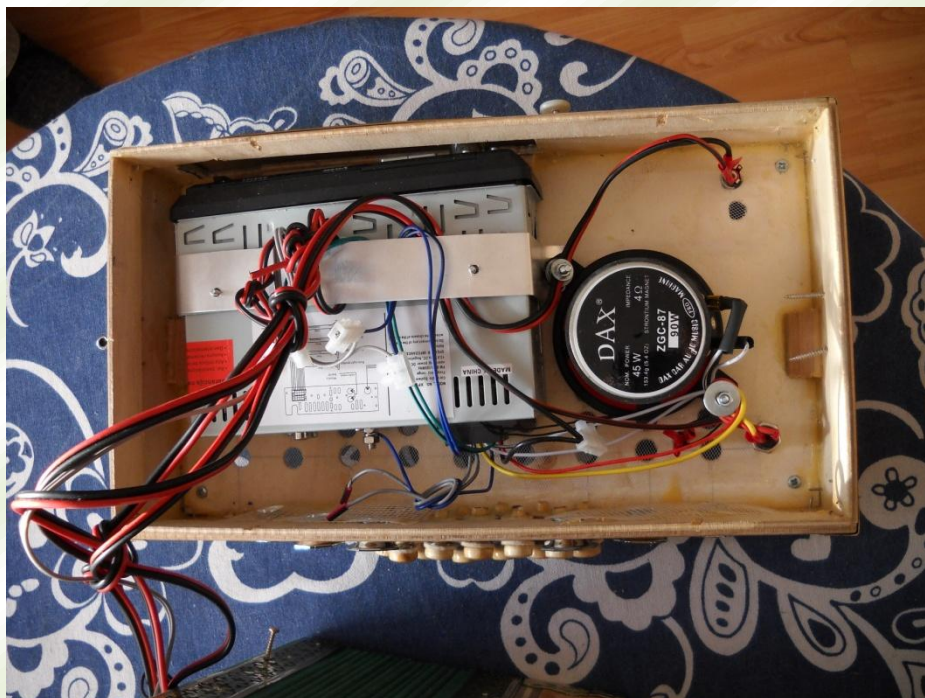
- **Bezjak J. (2003). Tehnologija materiala. 3. natis. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.**

- **Bezjak, J. (2001). Didaktika tehnike. Didaktične oblike pri pouku tehnike.**

- **Bezjak, J. (1999). Didaktični model strokovne ekskurzije za naravoslovje in tehniko: obvezne izbirne vsebine in interesne dejavnosti. Ljubljana: DZS**



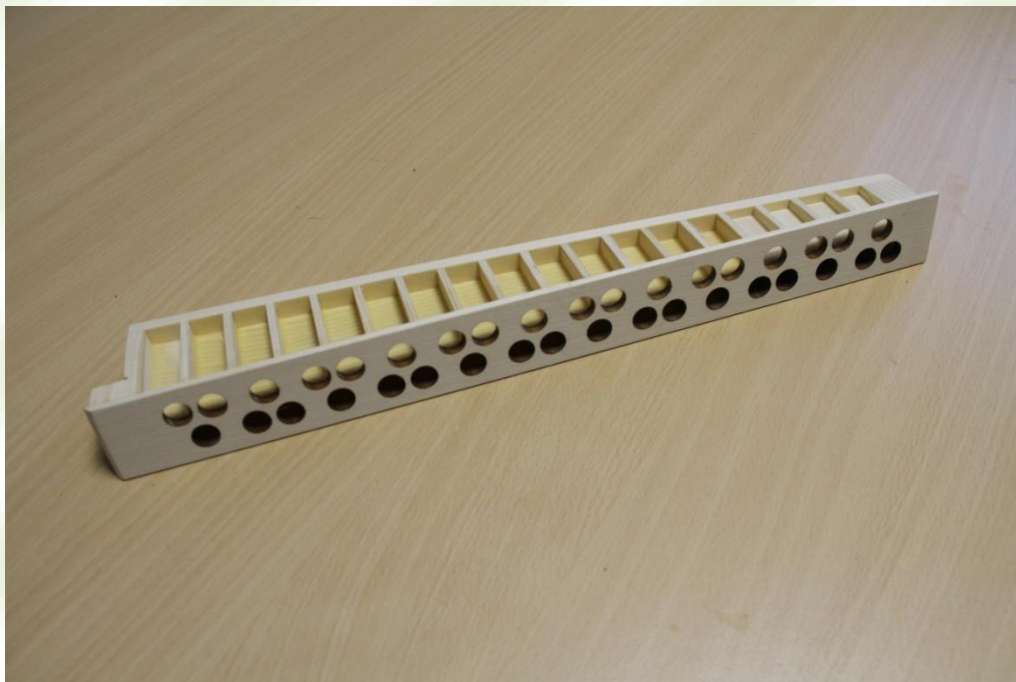
Prikaz nameščenih gumbov za bas



»Srce« e. harmonike Jaka



Slika1: Deli diatonične harmonike II«



Slika 2: Na sliki je glasovnica, na katero se pritrdijo glasilke, luknje so za zrak, na katere postavimo jezičke



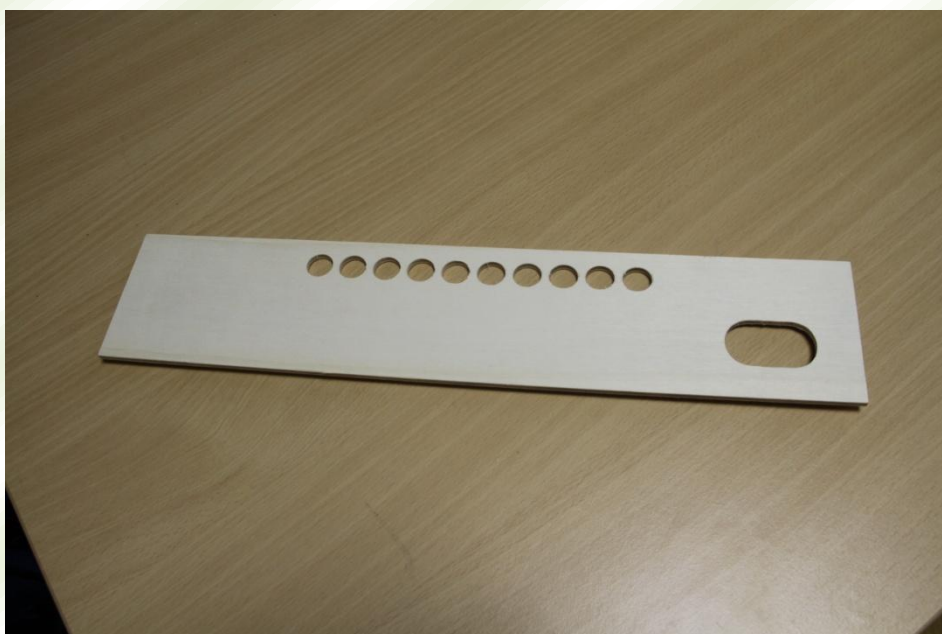
Slika 3: Primer izdelave ure » Luksic« z deli motivacijske harmonike



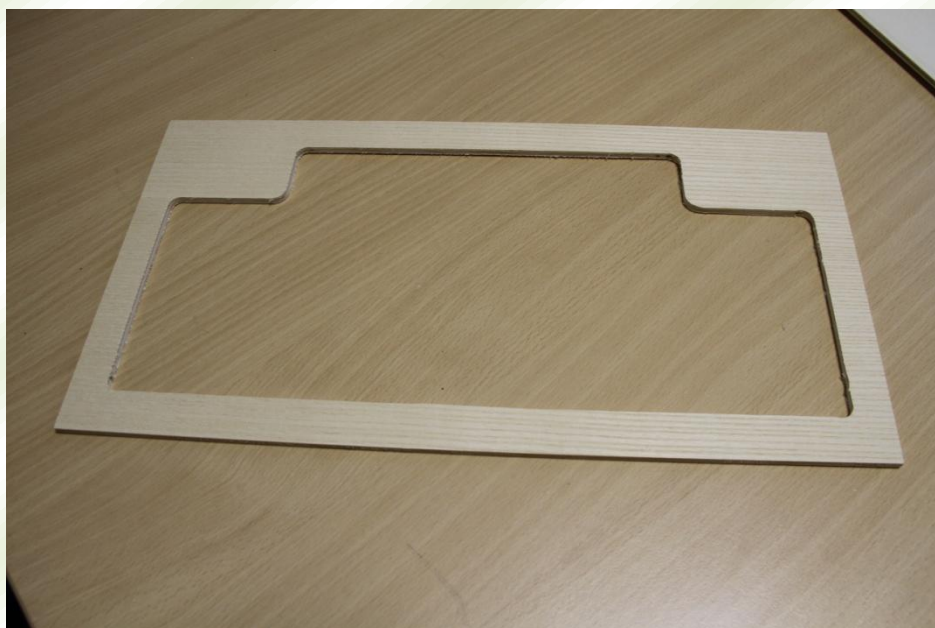
Slika 4: Na sliki je prikazana basna glasovnica (omarica) ali po domače basni kostanj. V te luknje namestimo basne glasilke.



Slika 5: Notranji del harmonike



Slika 6: Notranji nosilni del za »bas« tipke



Slika 7: Notranji nosilni del leve strani



Slika 8: deli harmonike izdelani iz lesa primerne izbire



Slika 9: Obrobni leseni deli z različno vgraviranimi modeli, katere običajno prekriva metalna letvica , z izrezanimi motivi rožic in drugih konfiguracij



Slika 10: Izbrane tipke desne strani harmonike, z rdečim ozadjem



Slika 11: Značilne trubentice , postavljene ponavadi v značilnih trojkah



Slika 12: desna stran harmonike s tipkami in prekritim zvočnim delom



Slika 13: Značilna razporeditev tipk z zeleno podlago ob strani, katero prekriva kovinska intarzija



Slika 14: trobentice ma desni strani harmonike ob tipkah za bas



Slika 15: notranji leseni del levega dela harmonike



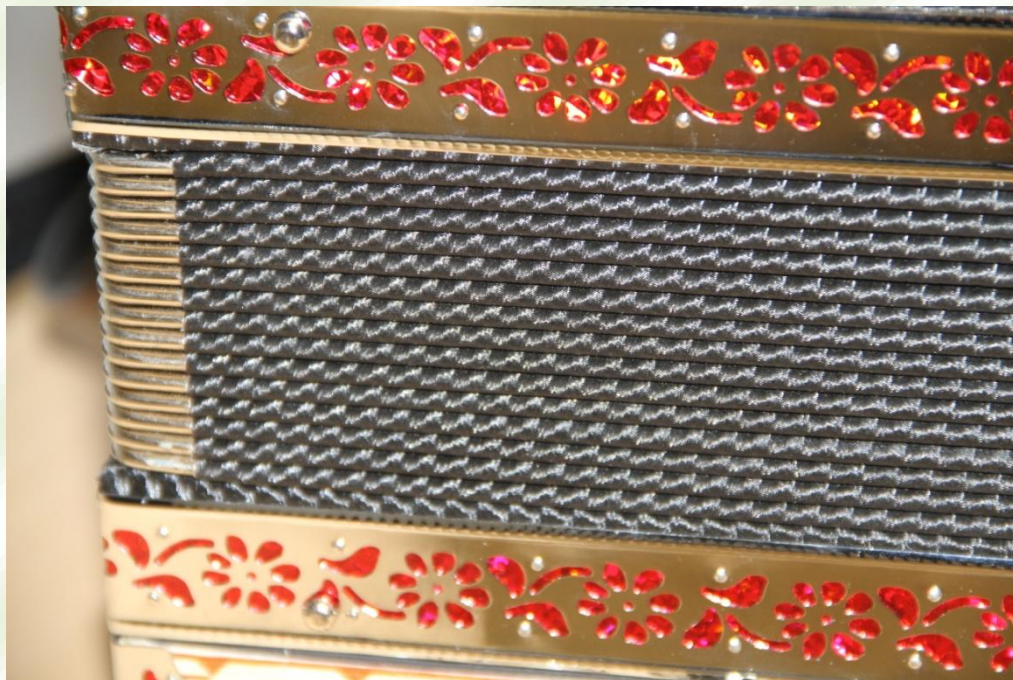
Slika 16: Študenti - udeleženci projektnega dela PUD-BJ od ideje do izdelka



Slika 17: Razporeditev tipk za basni sistem



Slika 18: Nastop ANTISTRESS Band –udeleženci projekta-mentorji –vzgojiteljici, učiteljici RP, in predmetne stopnje, profesorji srednje šole ter univerze



Slika 19: razporeditev zaprtega meha



Slika 20: Nameščanje stare harmonike učenki prvega razreda



Slika 21: Natančno poslušanje teoretičnih osnov harmonike



Slika 22: Že stoječi in bližji stik med mojstrom jakom in učenci



Slika 23: preizkušanje delov stare harmonike Hohner



Slika 24: preizkušanje in opisovanje delov harmonike



Slika 25: sproščeni ples ob zvokih harmonike, ki jih je ustvarjal Jaka in učiteljica



Slika 26: Neizmerno veselje ob preizkušanju harmonike



Slika 27: Izredna motivacija med učenci ob razstavitvi e harmonike



Slika 28: veselo rajanje ob zvokih harmonike



Slika 29: predstvitve posameznih delov harmonike je vzudilo neverjetno zanimanje



Slika 30: E harmonika je bila glavna atrakcija za učence



Slika 31: neverjetno veselje in zanimanje ob preizkušanju delov harmonike



Slika 32: Izražanje veselja ob igranju sošolcev na Hohnerjevo harmoniko



Slika 33: Zaključna predstavitve Jaka vseh delov e- harmonike



Slika 34: Igranje mentorjev z ročno izdelanimi glasbili po modelu PUD-BJ



Slika 35: Vseživljenjsko učenje in igranje na ročno izdelana glasbila , tudi Jakove e- harmonike – Projekt medpredmetne in medgeneracijske povezave tehnike in glasbe po modelu PUD-BJ-od ideje do projekta



Slika 36: Nastop z ročno izdelanimi glasbili v Portorožu vzgojiteljica, učiteljica OŠ in profesorji srednje šole ter fakultete