



STEM u svetu bajki

13.Maj 2021.

Edina Đorović

Predškolska Ustanova “Naša radost”

Subotica

Da se upoznamo...

- Edina Đorović-vaspitač
- Predškolska Ustanova “Naša radost”, Subotica
- Science on Stage Serbia ambassador
- Scientixambassador
- MIE expert
- Code Week Leading teacher



Bajke u vrtiću

- Bajke su neobilazan deo svakog detinjstva. Ono su deo svakodnevnog rada vaspitača sa predškolskom decom
- Ključno razdoblje za čitanje bajki je od 4-7 god.
- Albert Einstein je rekao: “Ako želite da vam deca budu pametna, čitajte im bajke. Ako želite da budu još pametnija, čitajte im bajke još više.”



Izbor bajke za STEM aktivnosti

- ☐ Klasične bajke (Grimove bajke npr.)
- ☐ Basne
- ☐ Savremene bajke
- ☐ Izmišljene (namenske) STEM priče
- ☐ Narodne pripovetke



KAKO NASTAJE STEM BAJKA?



Srpske narodne pripovijetke (1853) Vuk Stefanović Karadžić

- U cara Trojana kozje uši
- Tica djevojka
- Čardak ni na nebu ni na zemlji



E-knjiga (Book creator)



Pitanja:

- Kako naći najveću planinu?
- Kako preći reku?
- Kako pobeći od vukova?



Problem br.1 (PLANINA)

- Deca biraju materijale, članove tima, vreme...



Problem br. 2 (REKA)

- Eksperimentišemo sa materijelima (pliva-tone)
- Deca biraju materijale, vreme, članove tima...
- Isprobavamo funkcionalnost splava



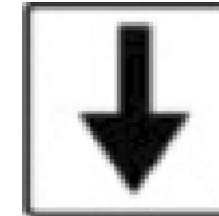
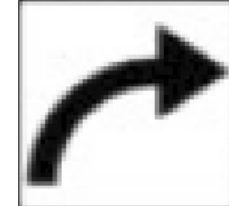
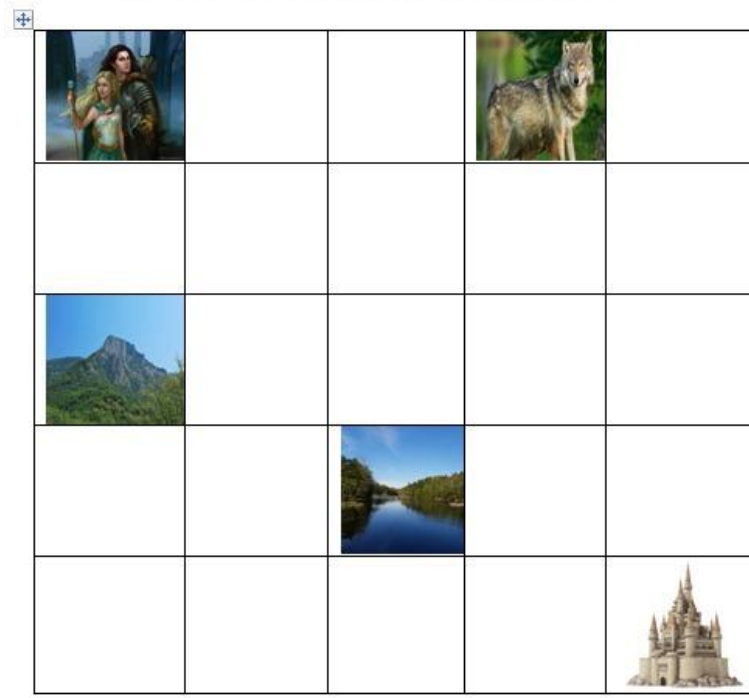


- Proces važniji od produkta
- Važno je da eksperimentišemo sa materijalima, da isprobavamo, da ne odustanemo zbog neuspeha, da umemo da sarađujemo, komuniciramo i kritički razmišljamo!

Problem br.3 (VUKOVI)

- Rešavanje putanje glavnih junaka na mreži (podlozi) za Bee-bota
- Na papiru, kao radni listić (unplugged kodiranje)

A Bee-bot challenge : Help the prince and the Bird-girl get to the castle!



Umesto dramatizacije, kodiranje

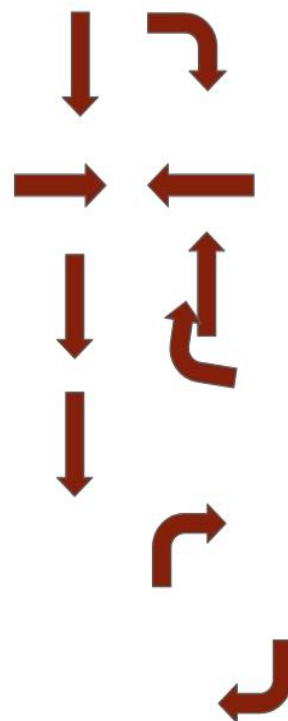
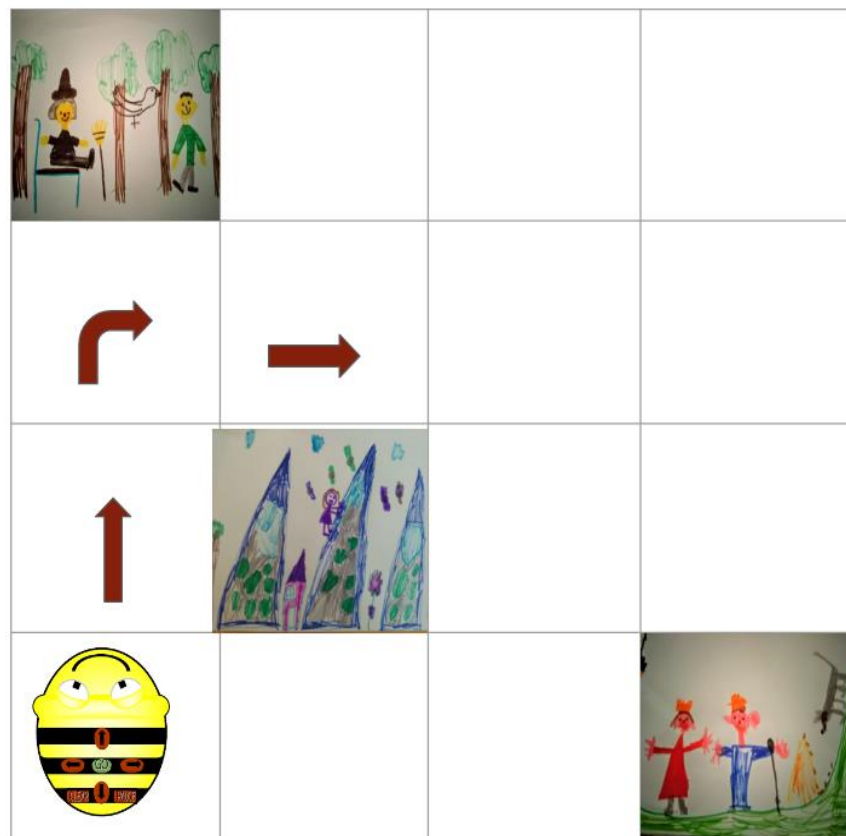


Tehnologija i bajka

- Pčelica priča priču
(priča po slikama, korak po korak)
- Individualni pristup
- Vršnjaci kao podrška učenju



□ Bee- bot i na računaru (Google slides)



Codeweek



Bee bot fairytale

Sun, Oct 4, 2020 10:00 AM

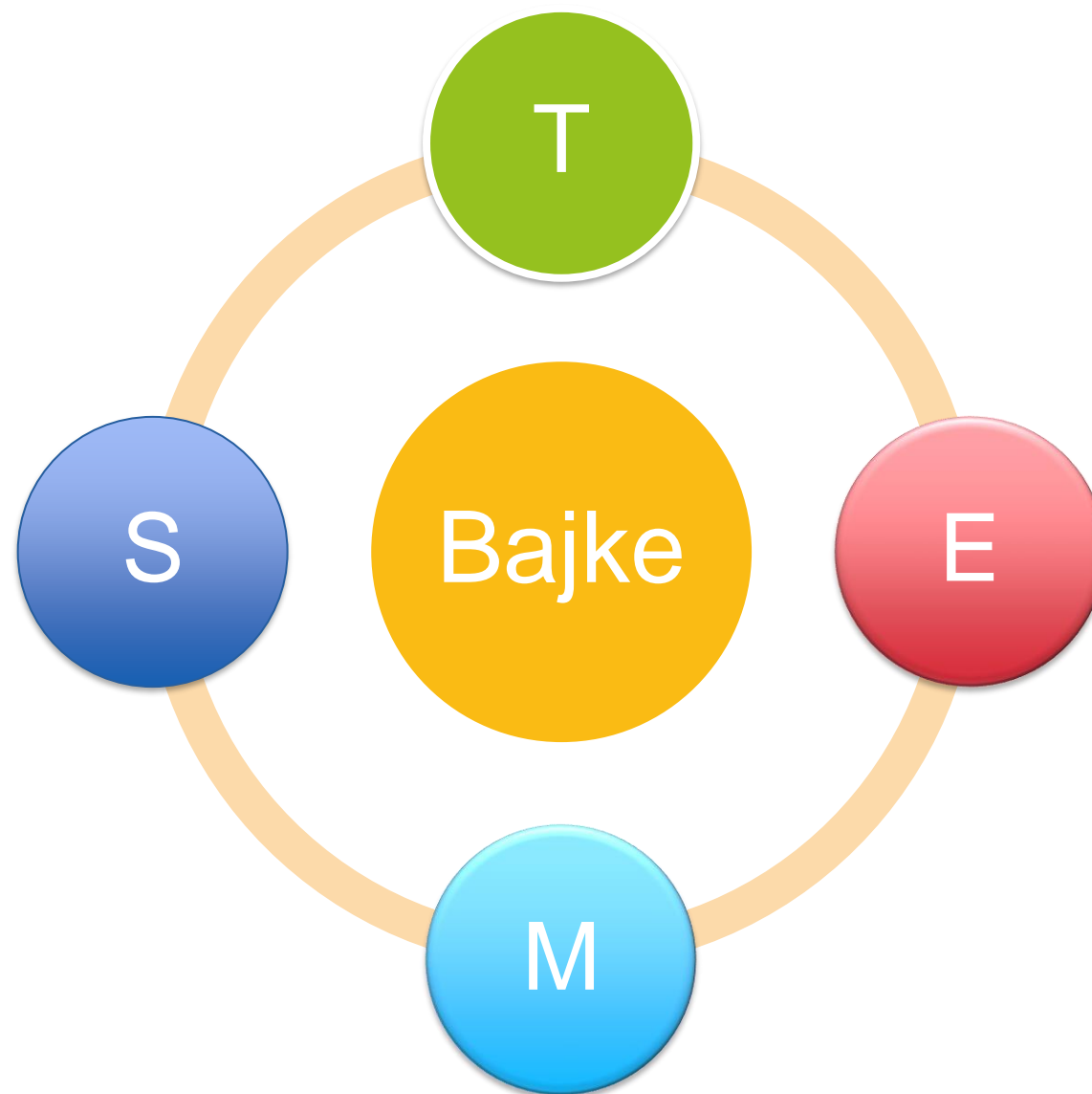
Bee-Bot and Blue-Bot are going to visit the preschoolers in the "Šumica" kindergarten, they are travelling from classroom to classroom and telling stories, with the help of children. The children are choosing the stories, drawing the cards, and controlling the robots on the mat. This is an enchanting way to introduce controls. Children will enjoy programming Bee-Bee to visit characters from familiar fairytales including the The Little Red Riding Hood, The Three Little Pigs etc. The children will be getting familiar with serbian folk tales too.

CodeWeek.

SCIENCE ON STAGE
SRBIJA



Zaključak



Hvala na pažnji!

edinadjorovic@gmail.com







Science on Stage Srbija

Masarikova 5/3
11000 Beograd
011740-11-260

Main supporter:



www.sons.institut.edu.rs

-  Science on Stage Srbija
-  @Science on Stage Srbija
-  sonsserbia@institut.edu.rs
-  [scienceonstageeurope](https://www.youtube.com/scienceonstageeurope)



Водена QR огледницица

Интегративни приступ садржајима о води

13. мај 2021.

Александра Филиповић
Основна школа „Црњански“, Јагодина

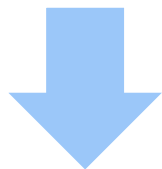


Време
реализације:
февруар 2020.

Разред и
одељење: I₁



ЦИЉ



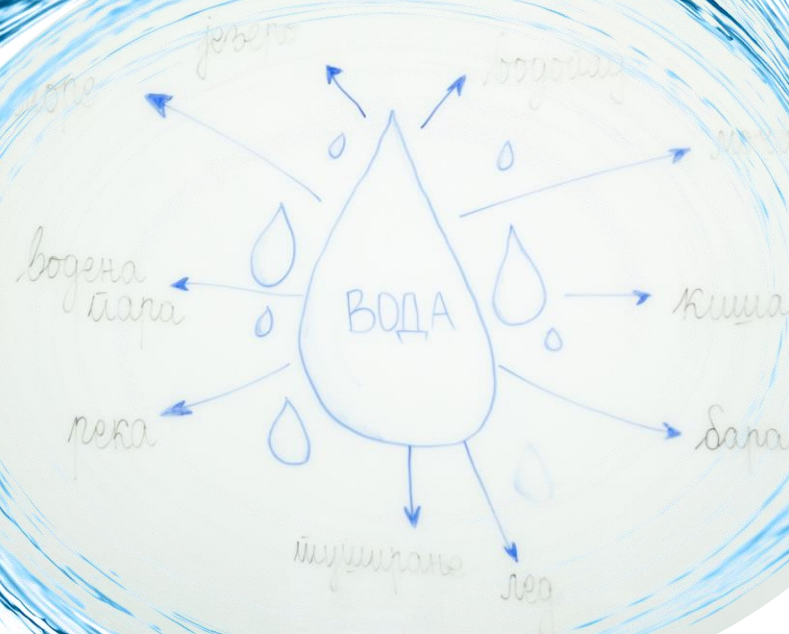
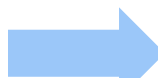
Стицање знања о
својствима воде,
њеном значају за
живи свет и
начинима њеног
рационалног
коришћења

Применом савремених метода и
облика рада ученици првог разреда
били су у прилици да се кроз низ
практичних активности најпре упознају
са основним својствима воде, како би
затим међусобно сарађујући
размотрили начине и увидели значај
рационалног коришћења ове изразито
значајне течности.



Уводна активност

МАПА
УМА





SCIENCE ON STAGE
SRBIJA



Рад по : станицама



Активно бележење закључака у лапбуку





1. СТАНИЦА

Оглед број 1



Оглед број 1 – СВОЈСТВА ВОДЕ

Истражи својства
воде коју пијемо!
Запажања
забележи на 1.
страни лапбука!

Потребан
материјал:
провидна чаша и
вода.

- Сипај воду из
чесме у провидну
чашу.
- Посматрај је,
помириши и
отпиј гутљај.

Оглед број 1 – СВОЈСТВА ВОДЕ

Обележи
штиклицом
својство воде које
си запазио у овом
огледу.

- ☐ нема укус
- ☐ има укус
- ☐ нема мирис
- ☐ има мирис
- ☐ нема боју
- ☐ има боју



2. СТАНИЦА

Оглед број 2



Оглед број 2 – СВОЈСТВА ВОДЕ

Исту количину воде проспите по
послужавнику или кухињској
дасци и по платненој крпи.
Посматрајте шта се дешава са
водом и збележите запажања у
лапбуку.

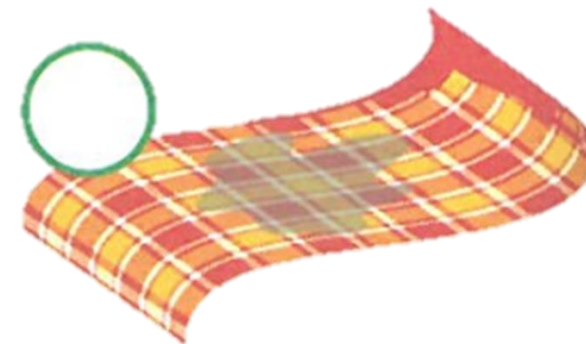
Потребан
материјал:
вода, платнена крпа,
кухињска даска или
послужавник





Оглед број 2 – СВОЈСТВА ВОДЕ

Поред слике на којој је приказана вода која се разлива по предмету нацртај знак ✗, а поред слике на којој је вода наквасила предмет нацртај ▲.



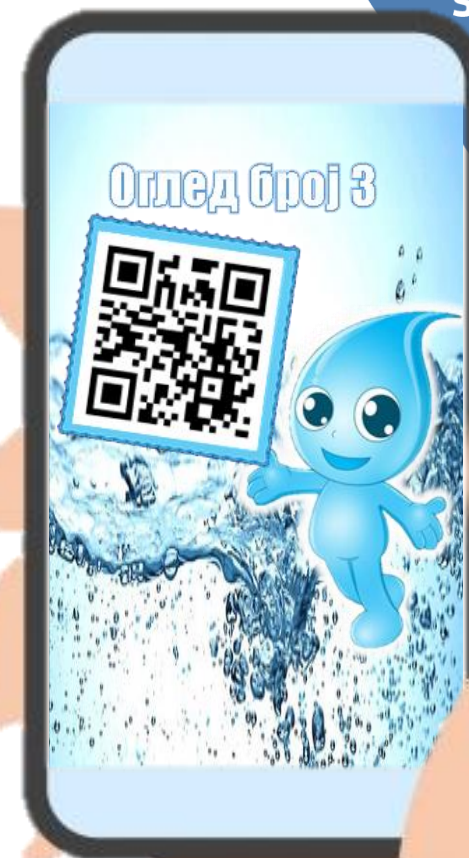


3. СТАНИЦА

Оглед број 3 – СВОЈСТВА ВОДЕ

Потребан
материјал:
вода, чаша, тањир,
флаша, чинија.

Исту количину воде сипајте у
чашу, тањир, флашу и чинију.
Посматрајте. Забележите
запажања.



Оглед број 3 – СВОЈСТВА ВОДЕ

SCIENCE ON STAGE
SRBIJA

Допуни реченицу на основу
изведеног огледа.

Облик воде зависи од
_____ посуде у којој се
налази.





4. СТАНИЦА

Оглед број 4 – ВОДА КАО РАСТВАРАЧ

У четири чаше сипајте воду као што је приказано на сликама.
У прву чашу ставите шећер, у другу сируп, у трећу песак, у четврту уље.
Кашичицом промешајте садржај сваке чаше.

Потребан материјал:

4 провидне чаше,
4 кашичице, вода,
шећер, сируп, уље,
песак





Оглед број 4 – ВОДА КАО РАСТВАРАЧ

SCIENCE ON STAGE
SRBIJA



На основу
изведеног
огледа
попуни
табелу.

	Шећер	Сируп	Песак	Уље
Раствара се.				
Не раствара се.				



5. СТАНИЦА



Оглед број 5 – СТАЊА ВОДЕ



Уз помоћ учитељице
загрејте воду у кувалу
и сачекајте да
прокључа. Пратите шта
се дешава са водом.

Потребан
материјал:
вода, кувало



Оглед број 5 – СТАЊА ВОДЕ



Допуни реченицу на
основу изведеног
огледа.
**Ако воду загревамо,
она се претвара у** _____.





6. СТАНИЦА

Оглед број 6

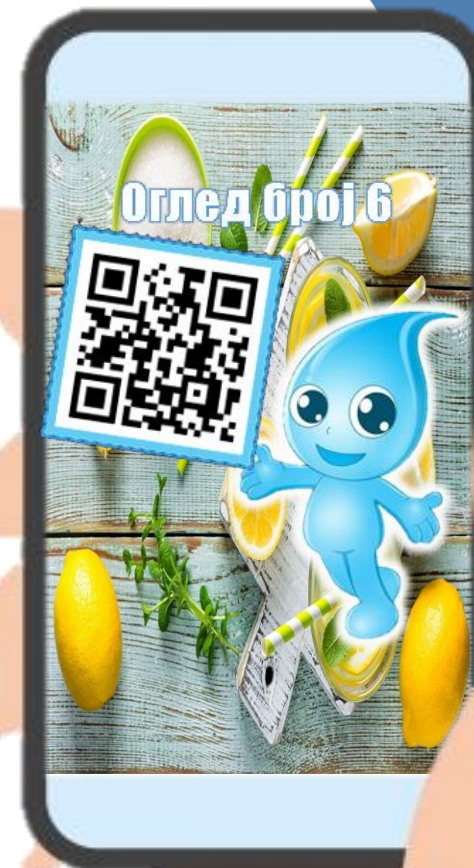
За крај мало освежења!

Потребан материјал:
вода, лимун, мед, чаша, цеდიљка за лимун, кашичица.

Направите лимунаду:

- Исцедите лимун помоћу цеდიљке;
- Сипајте лимунов сок у чашу;
- Додајте мед по жељи;
- Допуните чашу водом и промешајте.

Опишите по чему се вода разликује од лимунаде.



Оглед број 6 - Лимунада

Обележи
штиклицом
својства
лимунаде које
си запазио у
овом огледу.



☐ нема укус
☐ има укус

☐ нема мирис
☐ има мирис

☐ нема боју
☐ има боју



Читање занимљивости о води у лапбуку

SCIENCE ON STAGE
SRBIJA



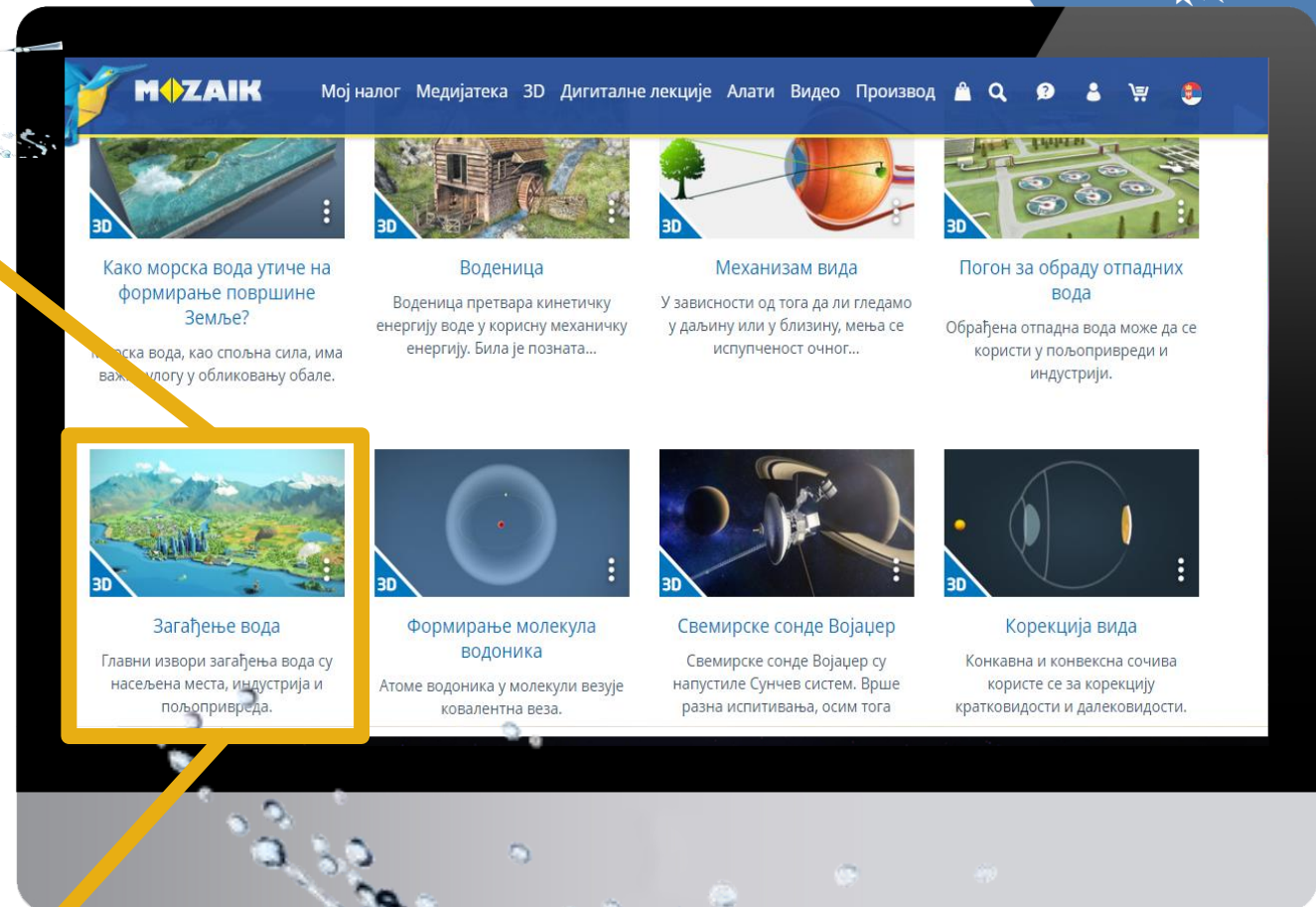


ЗАГАЂЕЊЕ ВОДЕ



Загађење вода

Главни извори загађења вода су насељена места, индустрија и пољопривреда.



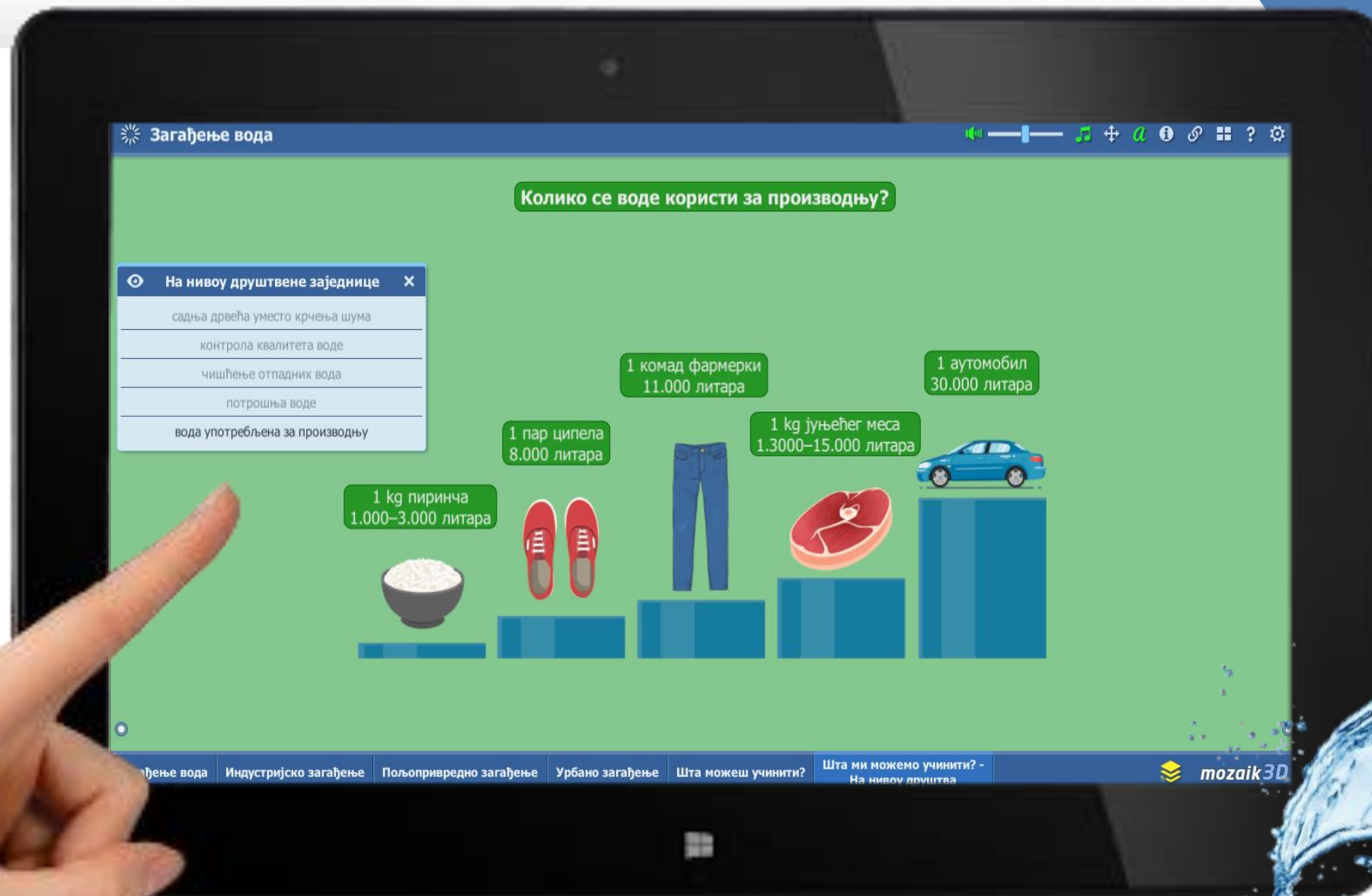


Foto galerija / Nastavni sadržaji / Vodena QR oglednionica /

Vodena QR oglednionica

Kombinacija savremenih metoda rada i metoda praktičnih i laboratorijskih radova omogućila je učenicima prvog razreda da sa učiteljicom ove nedelje svoju učionicu pretvore u "vodu QR oglednionica". Primenom trodimenzionalnih Mozabook modela analizirali su oblike pojavljivanja vode u prirodi, a radom na stanicama kroz izvođenje interesantnih oglada ispitili njena različita svojstva i stanja i razmotrili kada je u ulazi rastvarača, dobijajući uputstvo za realizaciju oglada skeniranjem QR kodova. Evidenciju o svojem zapažanjima vodili su u okviru "Iškovitog" lapbuka, koji im je poslužio i kao izvor informacija o brojnim zanimljivostima o vodi. Poseban akcenat stavljen je na uviđanje značaja racionalnog korišćenja vode u cilju opstanka života na plavoj planeti i podsticanja daljeg razvoja ekološke svesti učenika.

[Pratite nas!](#)[Kontakt podaci](#)[Lokacija](#)

SCIENCE ON STAGE
SRBIJA



Хвала на пажњи!



Science on Stage Srbija

Masarikova 5/3
11000 Beograd
011740-11-260

Main supporter:



Institut za
moderno obrazovanje
Institute for
Contemporary Education



savremena
GIMNAZIJA

www.sons.institut.edu.rs

- Science on Stage Srbija
- @Science on Stage Srbija
- sonsserbia@institut.edu.rs
- [scienceonstageeurope](https://www.youtube.com/scienceonstageeurope)



Кликом до стваралаштва – млади композитори

13. мај 2021.

**Марија Стошић, професор разредне наставе – педагошки саветник
ОШ „Вук Караџић“ Краљево**

Кликом до стваралаштва – млади композитори

Образовни софтвер MuseScore који Вам овим путем представљам, користи се током година у настави Музичке културе.

Применом поменутог образовног софтвера могу се у основи остварити следећи циљеви.

ОПШТИ ЦИЉЕВИ: Развијање музичких писмености и полифоније код ученика. Развијање интересовања за бављење музичким стваралаштвом.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

СПЕЦИФИЧНИ ЦИЉЕВИ: Усвајање трајања музичких целина (тактова) и трајања нота у нотном систему. Оспособљавање ученика за компоновање музичких дела. Упознавање са различитим музичким инструментима и оспособљавање за њихово препознавање на основу тонских (звучних боја) карактеристика.

МЕЂУПРЕДМЕТНО ПОВЕЗИВАЊЕ (основне могућности у примени):

- Математика (Разломци $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$; Целина и део; Сабирање разломака);
- Српски језик (Растављање речи на слоге)



Кликом до стваралаштва – млади композитори

ЗАШТО MuseScore?

- ▶ Једноставан за коришћење. Доступан, бесплатан и стабилан образовни софтвер који након инсталације остаје трајно у систему до физичког уклањања.
- ▶ Ученици су у могућности да уистину чују своју композицију, било да је самостално компонују или је настала на основу музичког дитката учитеља.
- ▶ Ту је нотни линијски систем, увек спреман за ново компоновање, да се исти не мора цртати на табли изнова и изнова током извођења вежби на часу.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

- ▶ И с применом овог образовног софтвера, отвара се већа могућност индивидуализације наставног процеса.
- ▶ Ученици усвајају трајање нота и трајање пауза на лаган начин, кроз компоновање у задатом такту.
- ▶ Програм прати рад ученика и аутоматски му указује на грешке у дефинисању такта, кроз постављање пауза и нотних лукова, те омогућава и значајну самоконтролу и самокориговање.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

- ▶ При постављању нота, производи се звук за сваку дату ноту, што доприноси значајнијем развоју полифоније код ученика, али и лаганије усвајање Ц-дур лествице.
- ▶ Могуће је компоновање за један музички инструмент или за оркестар, те су ученици у прилици да потуније изграде појмове „солиста“/„оркестар“.
- ▶ Програм пружа могућност избора музичких инструмената за компоновање, па се ученици лакше уче да уоче разлике међу њима и буду способни да их препознају у слушаним музичким композицијама.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

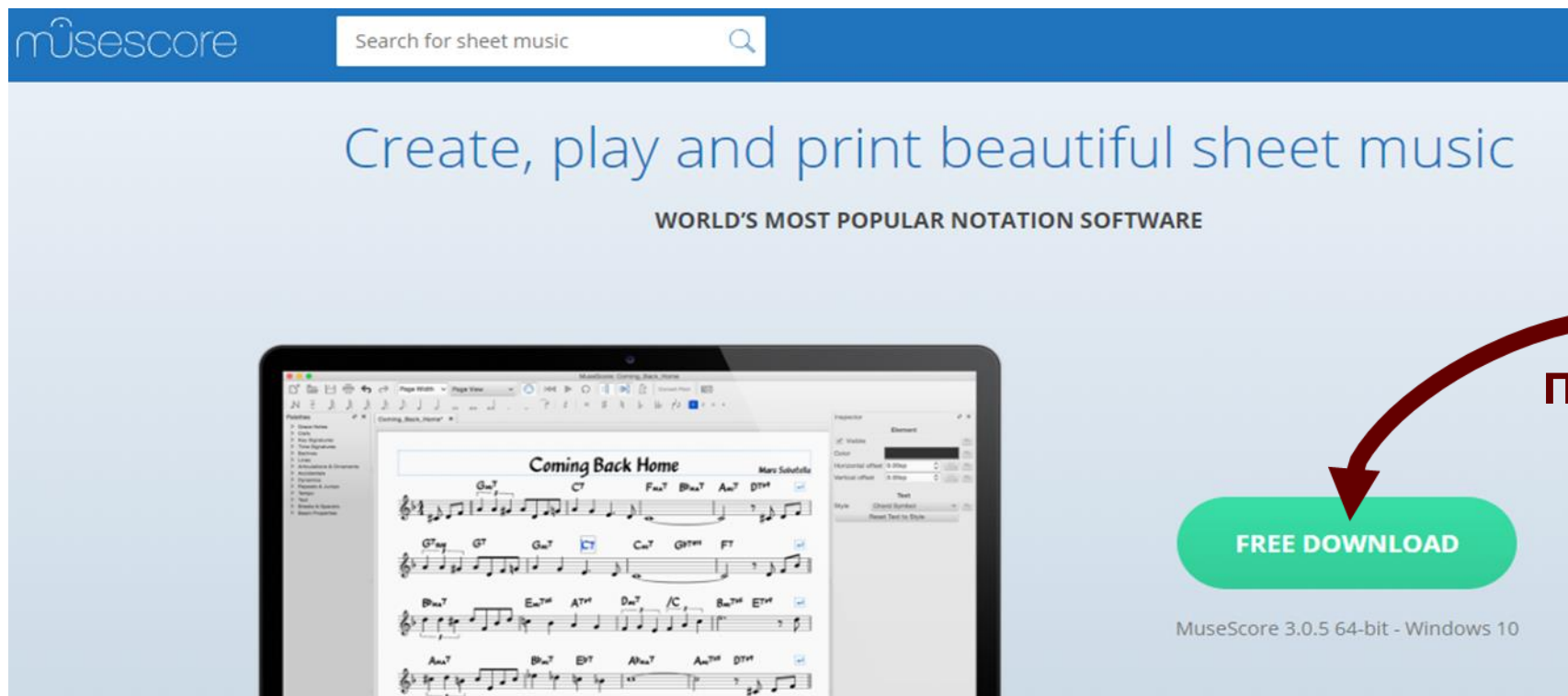
- ▶ Компонована мелодија се лако извози и чува у МПЗ формату, па не заузима велику меморију и лако се преноси на различите уређаје путем којих се и репродукује (рачунар, таблет, телефон...), што јако мотивише ученике на даљи рад и бављење музичким стваралаштвом.
- ▶ Компонована мелодија се извози у ПДФ формату, што омогућава детаљну анализу радова, али и даље вежбање на лично креираном материјалу (тактирање, солмизација)



Кликом до стваралаштва – млади композитори

ИНСТАЛАЦИЈА ПРОГРАМА

Програм се може преузети са линка <https://musescore.org/sr>



дугме за
преузимање
софтвера

Кликом до стваралаштва – млади композитори

ИНСТАЛАЦИЈА ПРОГРАМА

- ▶ Пошто се образовни софтвер преузме, потребно је инсталирати га на рачунар.
- ▶ Често се дешава да при преузимању софтвера који нису производ компаније Microsoft, наш Windows шаље упозорење пре инсталације софтвера других компанија, тако да то не треба да Вас буну.
- ▶ А ако Вас то ипак брине, инсталациони пакет можете пренети са неког другог рачунара путем преносиве меморије или на други начин (имејл и слично), а потом га инсталирати на Ваш и друге рачунаре у учионици или школи.
- ▶ На исти начин га можете поделити и са Вашим ученицима.
- ▶ По завршеној инсталацији, икона програма ће се наћи на Вашем десктопу.

Кликом до стваралаштва – млади композитори

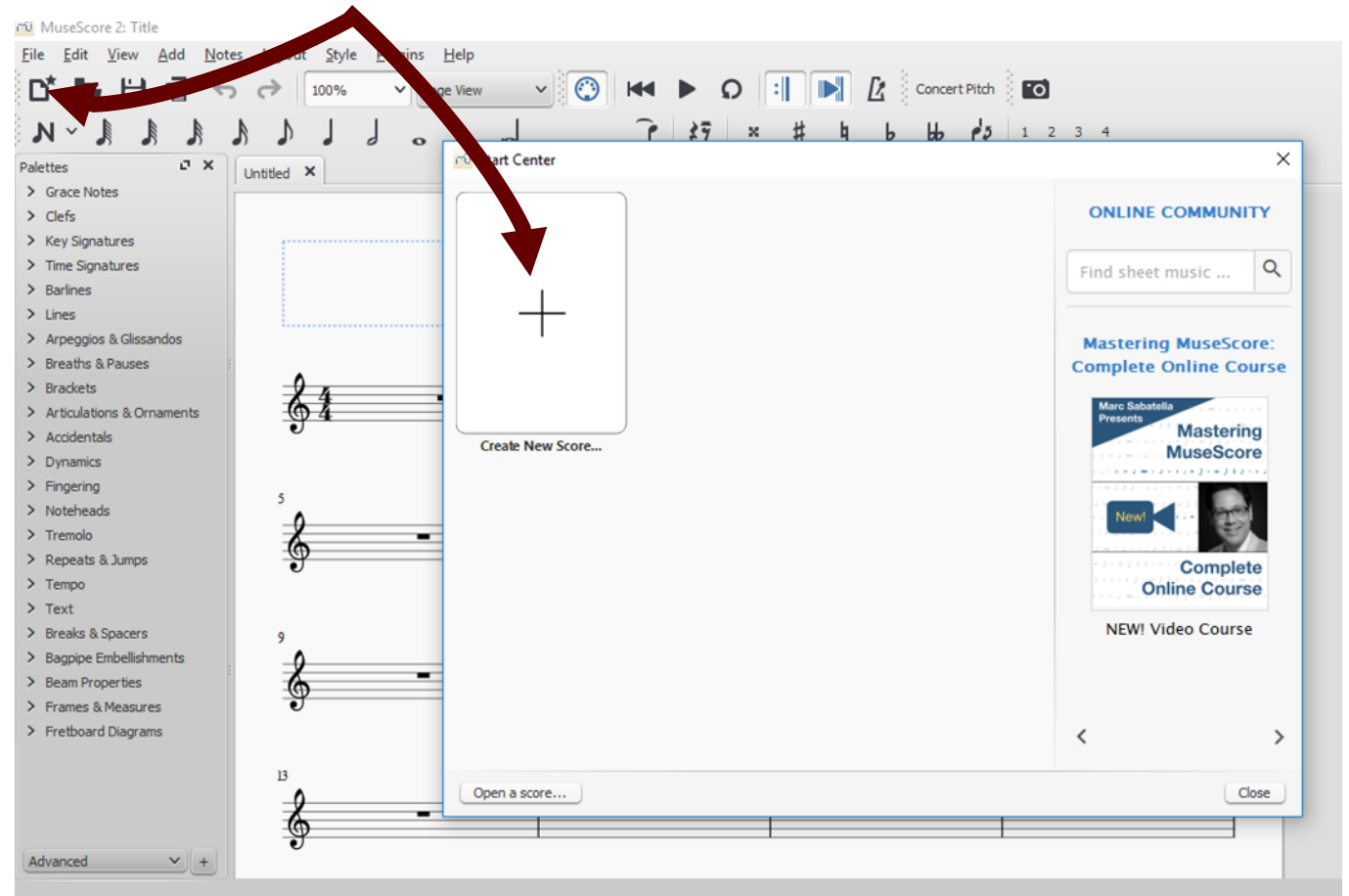
креирање новог НОТНОГ записа

ПОЧЕТАК РАДА У ПРОГРАМУ

Кликом на икону програма, покрећете сам програм.

Иако програм има далеко веће могућности, кроз ову презентацију, представљавамо Вам само алате који су од значаја у настави Музичке културе у нижим разредима основне школе.

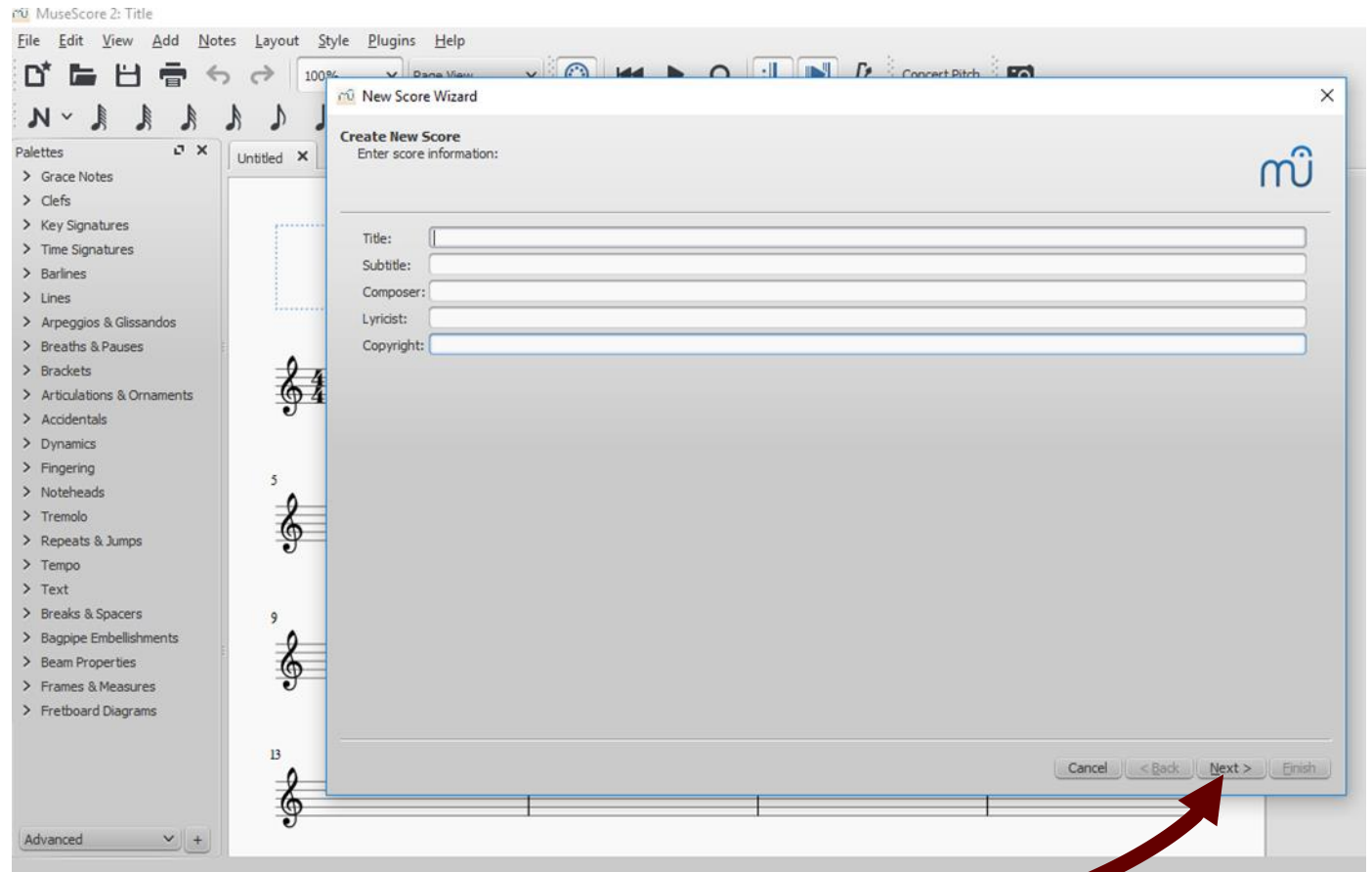
По отварању програма, одмах Вам се даје могућност креирања нотног листа. У каснијој фази, нови нотни запис отварате кроз алат на линији менија.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

Избором новог листа нотног записа, увек Вам се прво отвара поље за унос назива композиције (Title), имена композитора (Composer) и сличног.

Иако сада оставите ова поља празна, назив композиције и име композитора можете унети у каснијој фази. Када завршите са уносом жељених података, идете на дугме Next.

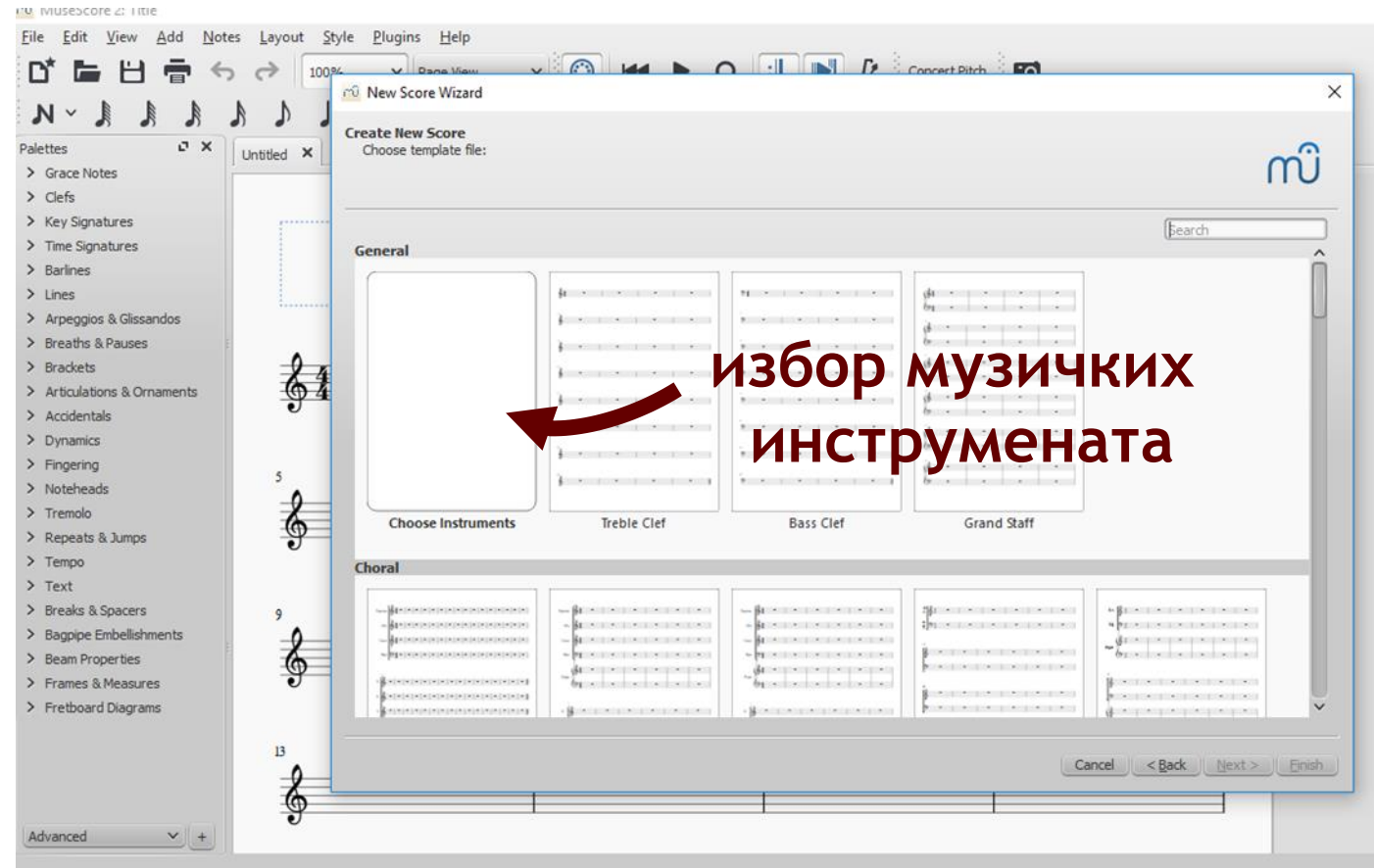


Next

Кликом до стваралаштва – млади композитори

У наредном кораку врши се избор музичких инструмената који ће се користити у композицији. Инструменти су груписани према врсти којој припадају: жичани, дувачки, удараљке...

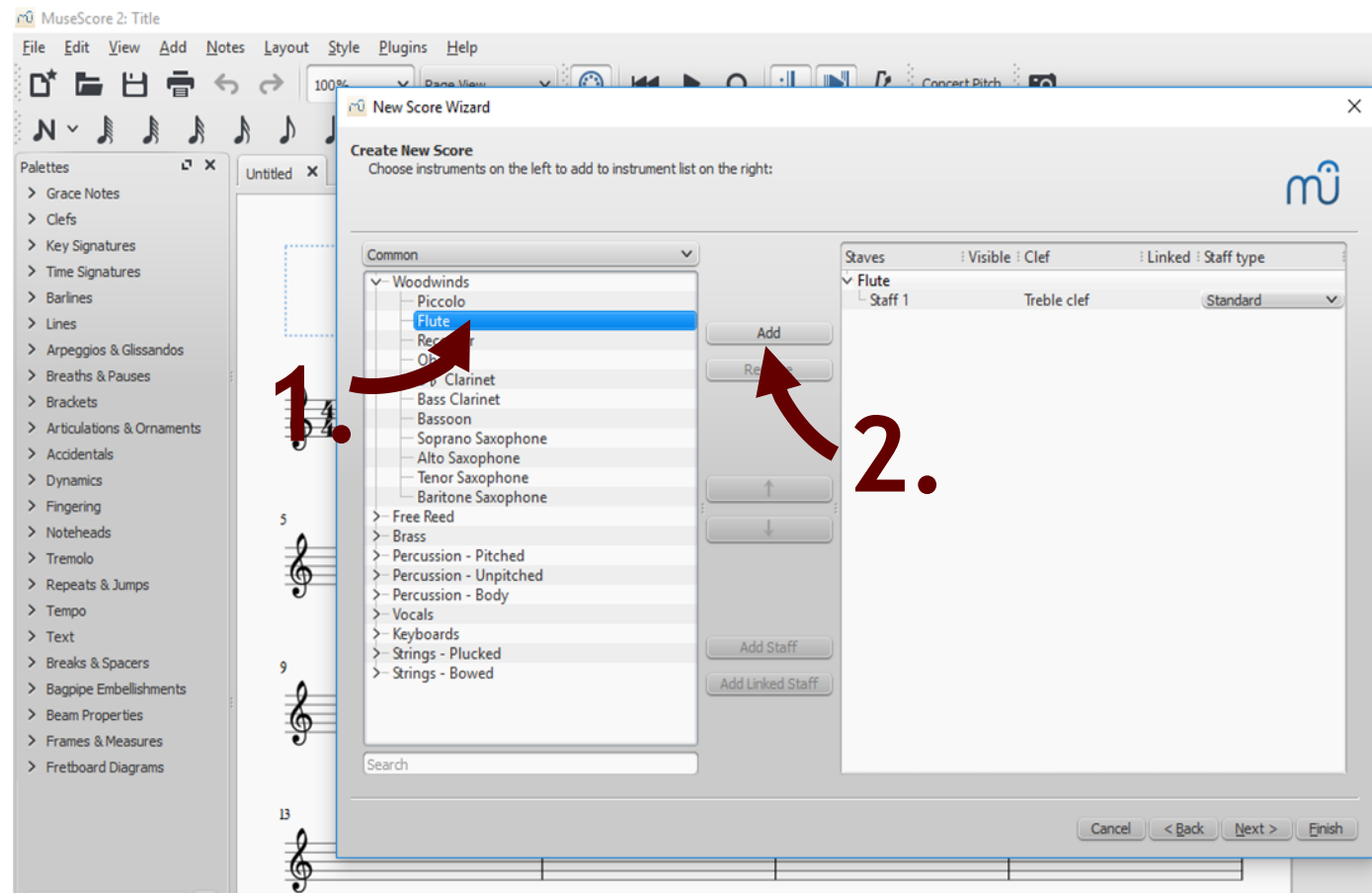
Испред сваке врсте налази се стрелица. Кликом на њу приказаће се листа увршћених музичких инструмената.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

У левој колони означимо жељени музички инструмент, а потом кликнемо на дугме Додај (Add) и одабрани музички инструмент ће се наћи у десном пољу.

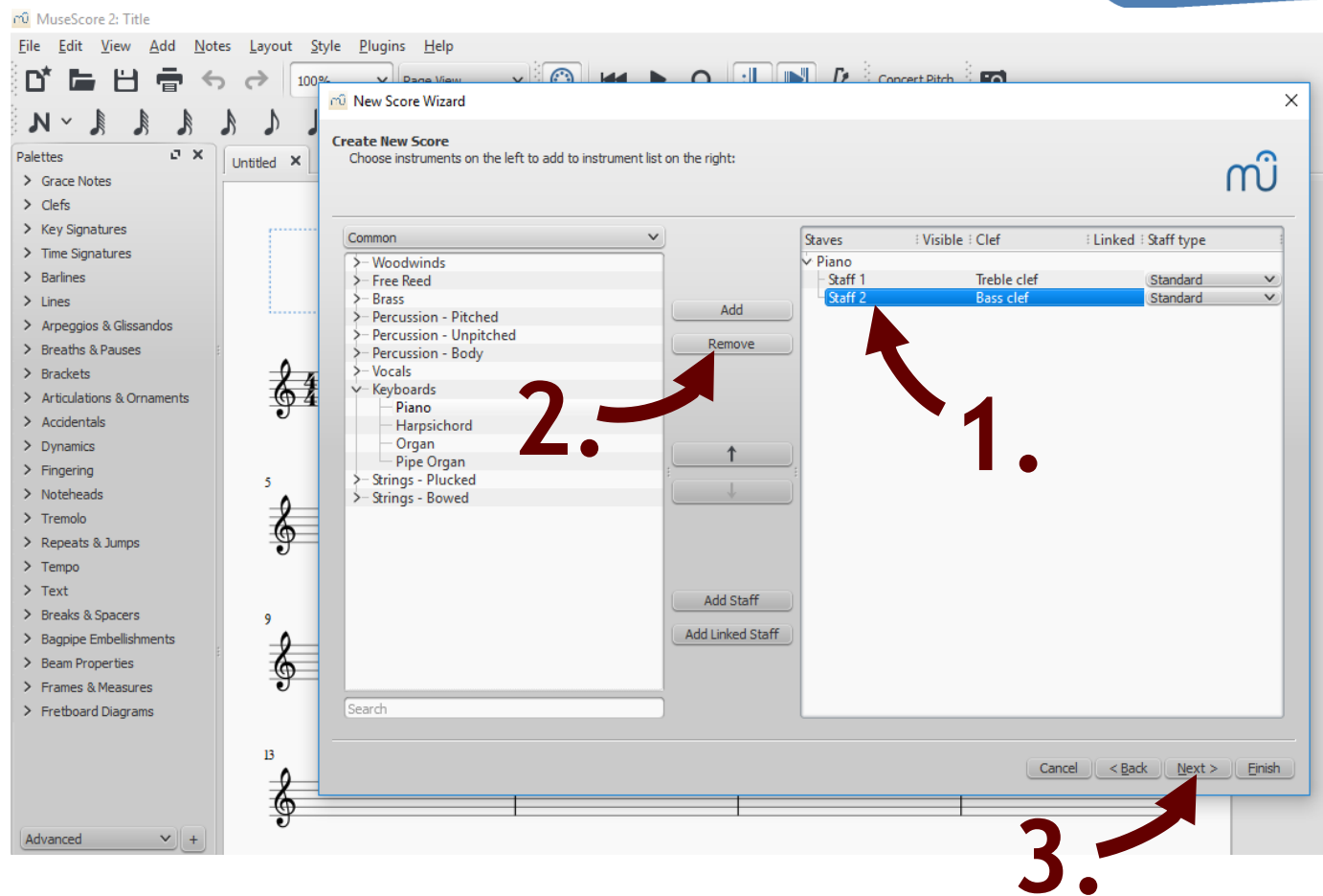
Уколико желимо, на овај начин можемо додати више музичких инструмената. Систем ће на једном запису креирати за сваки музички инструмент посебне нотне линије.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

Уколико одређене изборе желите да уклоните са листе, довољно је да их означите избором у десном пољу и кликнете на дугме Уклони (Remove).

Када завршимо са избором, идемо на дугме Next.



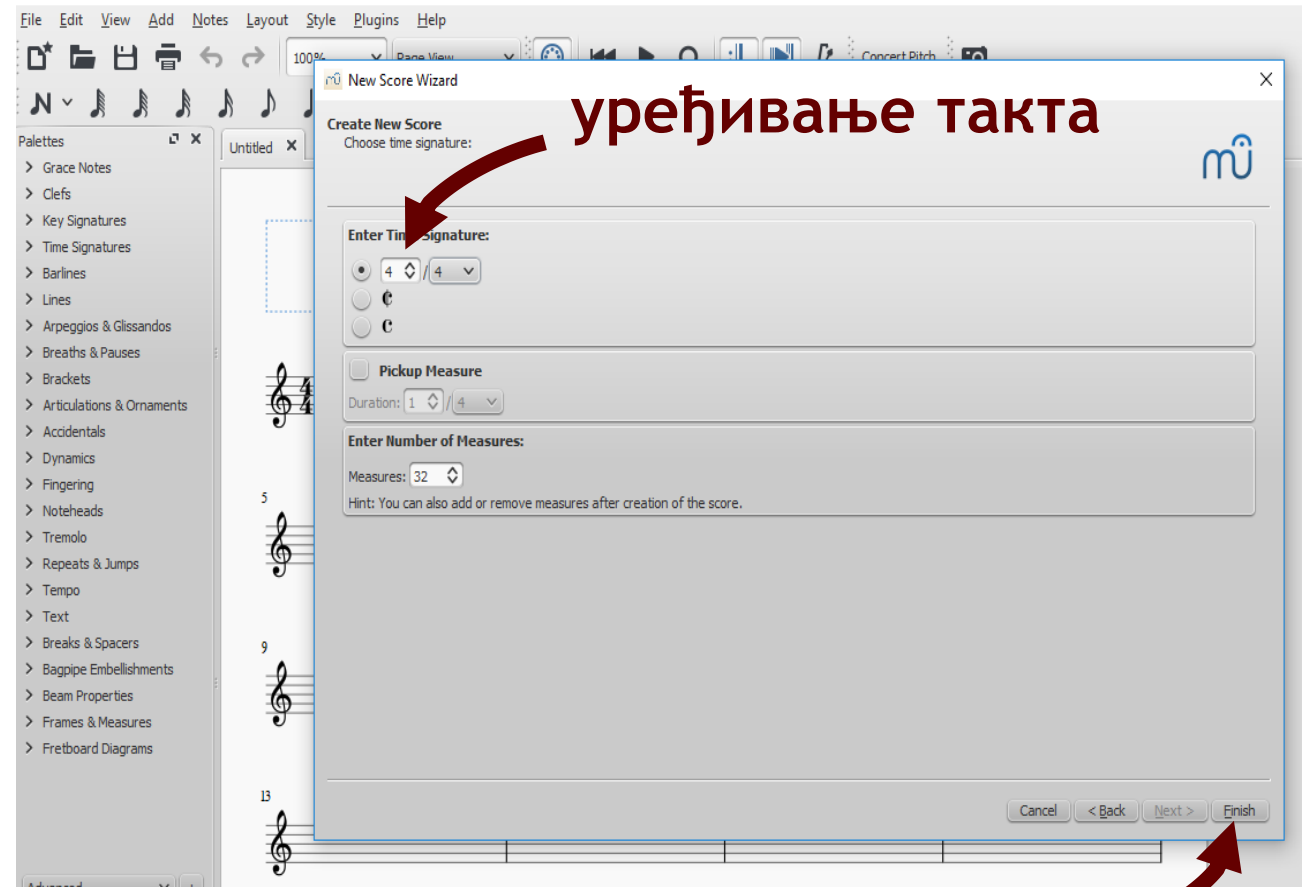
Кликом до стваралаштва – млади композитори

Темпо због специфичних ознака, у овом случају можемо оставити на стандардном подешавању и ићи на Next.

На следећој страни поставимо такт у коме желимо да компонујемо нашу композицију.

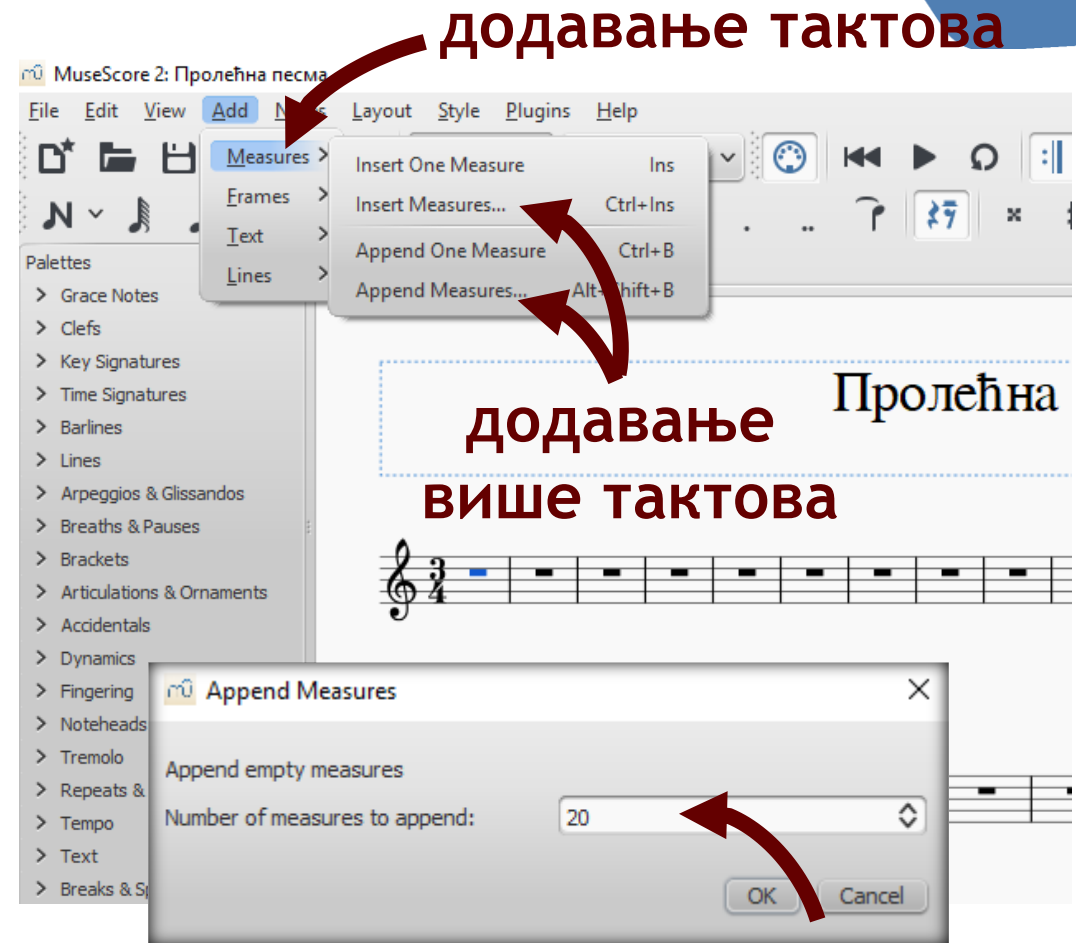
Када завршимо са уређивањем такта, идемо на дугме Заврши (Finish).

На радној површини појавиће се жељени нотни запис.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

Уколико желите да проширите креирани нотни запис, то можете урадити кроз алат Додај (Add) и бирањем опција Insert One Measures или Append One Measures уколико желите да додате један такт или опција Insert Measures или Append Measures за истовремено додавање више тактова. У другом случају, број тактова уносите укуцавањем жељеног броја нових тактова или једноставним кликом на споредни клизач.



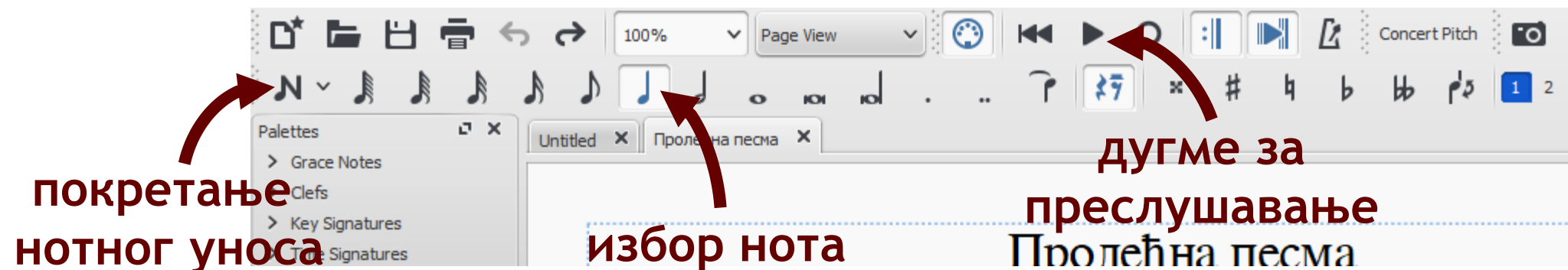
поље за унос
броја нових тактова

Кликом до стваралаштва – млади композитори

КОМПОНОВАЊЕ - Када је документ спреман, компоновање може да почне.

За почетак је потребно означити дугме за нотни унос. Потем ученици бирају жељену ноту њеним означавањем (кликом на њу). Ноту постављају на жељену линију нотног система једним кликом. При постављању нота, репродукује се звук за свако нотно трајање, путем одабраног музичког инструмента.

Уколико желимо да преслушамо сав унос нота, означевамо место на нотном систему, одакле желимо да репродукција започне и бирамо дугме за преслушавање. Помоћу истог дугмета, заустављамо репродукцију.



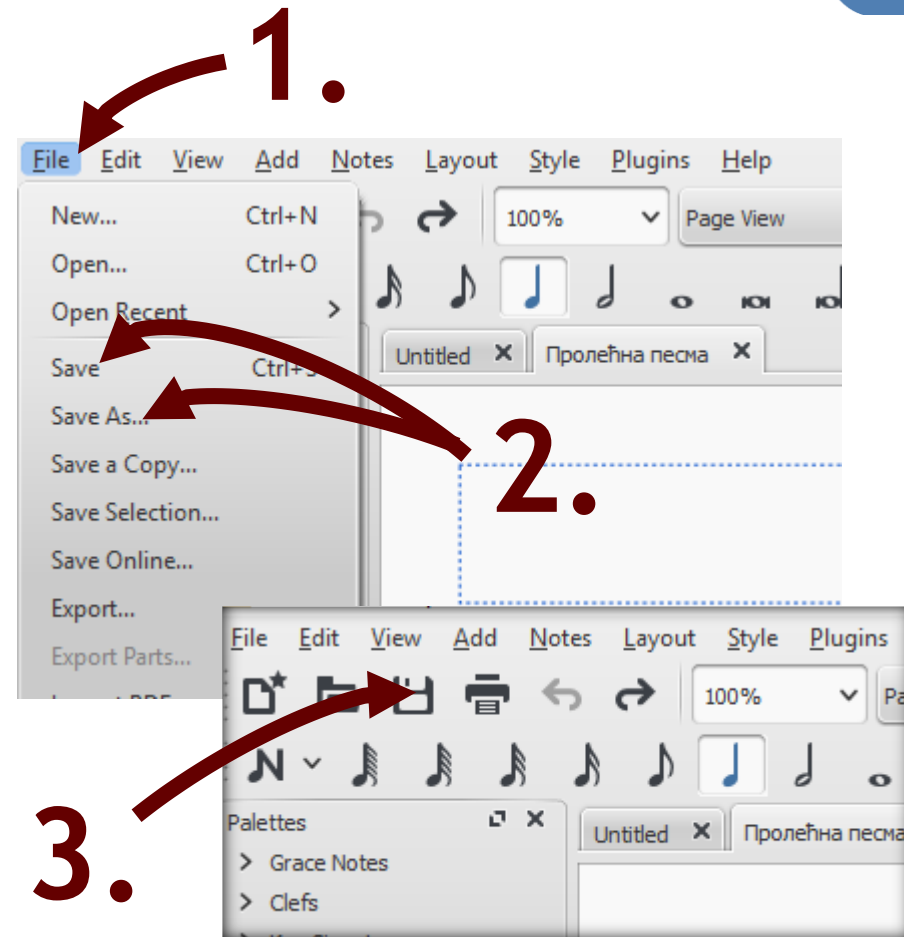
Кликом до стваралаштва – млади композитори

ЧУВАЊЕ

Рад у програму, односно компоновање мелодије, води се као један пројекат, који не мора бити завршен, односно могуће га је сачувати као таквог и накнадно отворити и уређивати.

Чување рада као пројекат се врши кроз опцију File избором Save (за прво чување) или Save As (уколико желимо да сачувамо промене у пројекту под другим називом).

Чување је могуће и кроз дугме на линији менији. (3.)

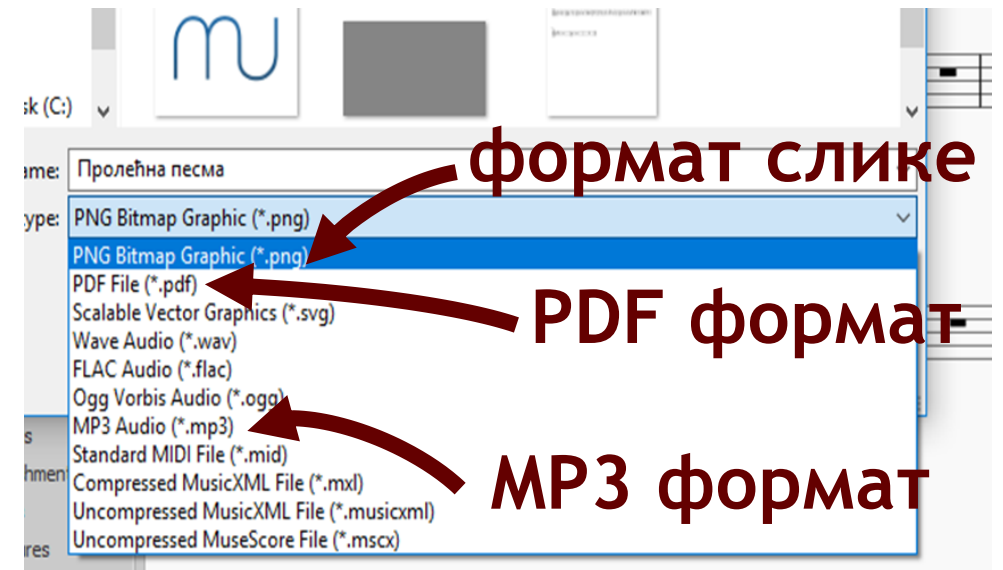


Кликом до стваралаштва – млади композитори

Од посебног значаја је чување документа, односно креиране композиције у аудио и ПДФ формату. То се постиже кроз опцију File избором опције Export. Када кликнемо на Export, отвориће се стандардни прозор за чување документа на рачунару. У гоњем пољу уносимо назив документа, под којим желимо да сачувамо документ, а у доњем пољу бирамо формат из датог изборника, на којиначин желимо да буде сачуван.

У изборнику је дато неколико аудио формата, али је пожељно да креиране композиције чувате у MP3 формату, јер тако заузима мање простора и лакше се дели.

Формат слике ће Вам можда затребати, уколико композицију желита да поделите путем друштвених мрежа или је поставите на Ваш блог.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

PDF формат је од значаја, када креирани запис желите да штампате.

Постојање продукта активности, у виду аудио записа и пдф документа „креираног“ нотног записа, значајно мотивише ученике у погледу даљег рада и музичког стваралаштва. Када су у прилици да уистину чују продукт свога рада, како он звучи и да га виде у штампаној форми, на нотном запису где су лично наведени као композитори и да те продукте свога рада показују својим пријатељима и члановима своје породице, позитивно утиче на њихово самопоуздање, отвара их у даљем стваралаштву и подстиче на самосталност у раду и даље учење и развијање вештина.

Постојање штампаног формата, отвара могућност даљег рада на нотном тексту, односно потпунију анализу креираног нотног записа, извођење лично креиране композиције тактирањем и/или солмизацијом, као и развој критичности, односно самокритичности у погледу музичког стваралаштва.

Кликом до стваралаштва – млади композитори

Штампани нотни запис за један инструмент

Пролећна песма

Софија Туфегџић



Кликом до стваралаштва – млади композитори

Штампани нотни запис за оркестар (слика дела композиције)

На ливади

Групни рад

Piano

Violin

Xylophone

Кликом до стваралаштва – млади композитори

- ▶ Аудио запис – за један инструмент.

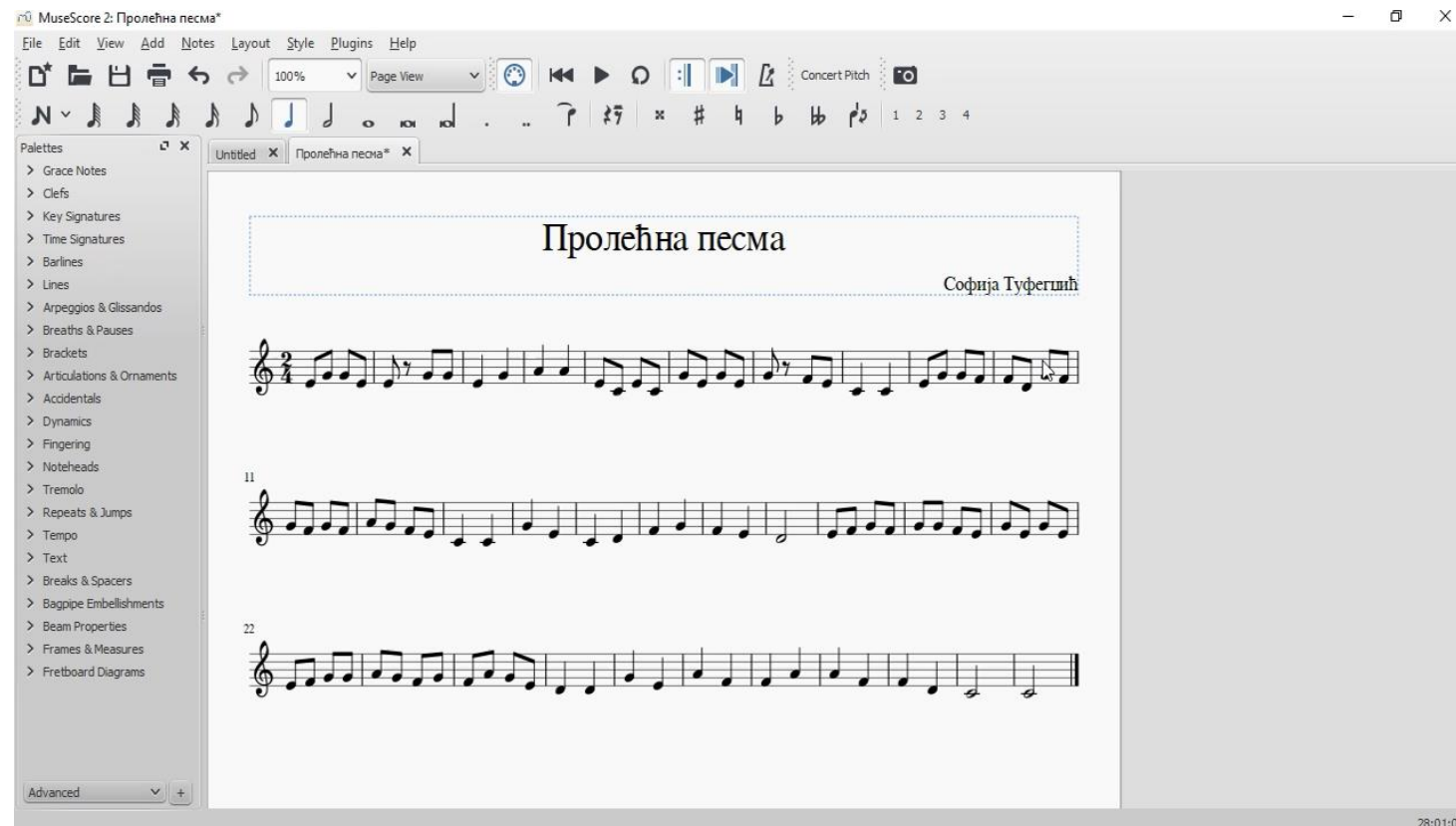


- ▶ Аудио запис – за оркестар.



Кликом до стваралаштва – млади композитори

- ▶ Видео запис репродукције оба документа у програму MuseScore.



Hvala na pažnji!







Science on Stage Srbija

Masarikova 5/3
11000 Beograd
011740-11-260

Main supporter:



www.sons.institut.edu.rs

-  Science on Stage Srbija
-  @Science on Stage Srbija
-  sonsserbia@institut.edu.rs
-  [scienceonstageeurope](https://www.youtube.com/scienceonstageeurope)