



# Тема: "Използване на безплатен софтуер за аудио и видео монтаж и обработка"

9 април 2024 г.

Лектор: ас. д-р Петко Якимов

# Оперативни възможности за работа с видео монтажен софтуер за аудио и видео обработка на аудиовизуални ресурси

1. Подреждане в определен ред и редакция на дължините на кадри /аудио – видео / фрагменти.
2. Редакция на преходите между кадрите
3. Контрол върху нивата на звука – аудио файлове
4. Форматиране и конвертиране на аудио-видео файлове
5. Прекадриране на кадри / видео фрагменти /
6. Добавяне на надписи и лога / субитриране /
7. Маскиране на лога и препокриване на елементи.
8. Записване и добавяне на дикторски глас
9. Добавяне на статично визуално съдържание и покрития върху синхрони.
10. Стабилизиране на видео кадри.
11. Изчистване на звукови дефекти.
12. Смесване на видео елементи от два и повече източника

# Свързаност с периферия

1. Web камера
2. Микрофон
3. Софтуер – OBS, YouTube,

# Микрофон и външна звукова карта



## **SBOX USBC-11 Звукова карта USB 2.0, 5.1, 3D AM, 2x 3.5mm**

Голяма част от новите лаптопи притежават комбиниран вход / изход за микрофон и слушалки. Това създава проблем, когато ни се налага едновременно да правим звукозапис и да чуваме звук от говорителите, защото се получава паразитна микрофония. В този случай, когато имаме нужда от слушалки, но нямаме допълнителен изход, можем да използваме външни аудио карти с USB свързване. Те са евтини, прости и достъпни, Същевременно и добре осигурени от към драйвери и съвместимост.

# Микрофон и външна звукова карта



## Външна звукова карта ESTILLO, USB 7.1 канала

Голяма част от новите лаптопи притежават комбиниран вход / изход за микрофон и слушалки. Това създава проблем, когато ни се налага едновременно да правим звукозапис и да чуваме звук от говорителите, защото се получава паразитна микрофония. В този случай, когато имаме нужда от слушалки, но нямаме допълнителен изход, можем да използваме външни аудио карти с USB свързване. Те са евтини, прости и достъпни, Същевременно и добре осигурени от към драйвери и съвместимост.

# Слушалки и микрофон



Logitech PC 960 Stereo Headset USB



Logitech G332 геймърски слушалки

Освен отделен микрофон, който като качество и цена може да варира, често добро решение може да бъде преди всички заради своята компактност “headset”. Това са комбинирани слушалки с микрофон. Ако целим не просто възможности за разговор, но и по-качествен звукозапис. Можем да използваме отделен микрофон. Оптимално решение-цена качество осигуряват специализираните микрофони – брошки.

# Микрофони



**Behringer BC LAV GO** Кондензаторни микрофони -"брошка"

# Микрофони



Maono AU-UL20



Кондензаторни микрофони -"брошка"



# Директен видеозапис с уеб камера от компютър

Голяма част от съвременните лаптопи притежават собствена камера. В случаите обаче, в които трябва да използваме за работата си десктоп компютър. Или дори работна станция, ни се налага да използваме външна уеб камера. Основното качество което тя трябва да ни осигури е по възможност висока резолюция. Съответно: FULL HD 1920x1080 или 1280x720p.

Правилото е, колкото е по-добро качеството. Толкова по-добре.

Но все пак трябва да имаме в предвид и факта, че качеството е обвързано до голяма степен и с цената.

При всички случаи, резолюция от 4K не ни е необходима.

# Директен видеозапис с уеб камера от КОМПЮТЪР

В случаите когато не разполагаме с уеб камера, можем да използваме мобилния си телефон директно като видео камера. В този случай е важно да го свържем а операционната система да го разпознае като камера.



Работа с видео файлове създадени чрез камери, екшън камери, телефони и фотоапарати.

В практиката често ни се налага за покрития да ползваме видео материали. До голяма степен това е ѝ основния източник на съдържание с който ще ни се налага да оперираме във видео монтажа.

Файловите формати са различни, но приложния софтуер, който е достъпен за безплатна употреба осигурява адекватната им поддръжка.

Важното правило при работа с различни видео формати, най-вече, е предварително да ги конвертираме в желания от нас видео формат и резолюция. Тази в която бихме искали да работим и монтираме нашето съдържание.

# Въшни видео източници

- Екшън камери
- Видео камери
- Фотоапарати
- Мобилни телефони с камери



# Проблеми

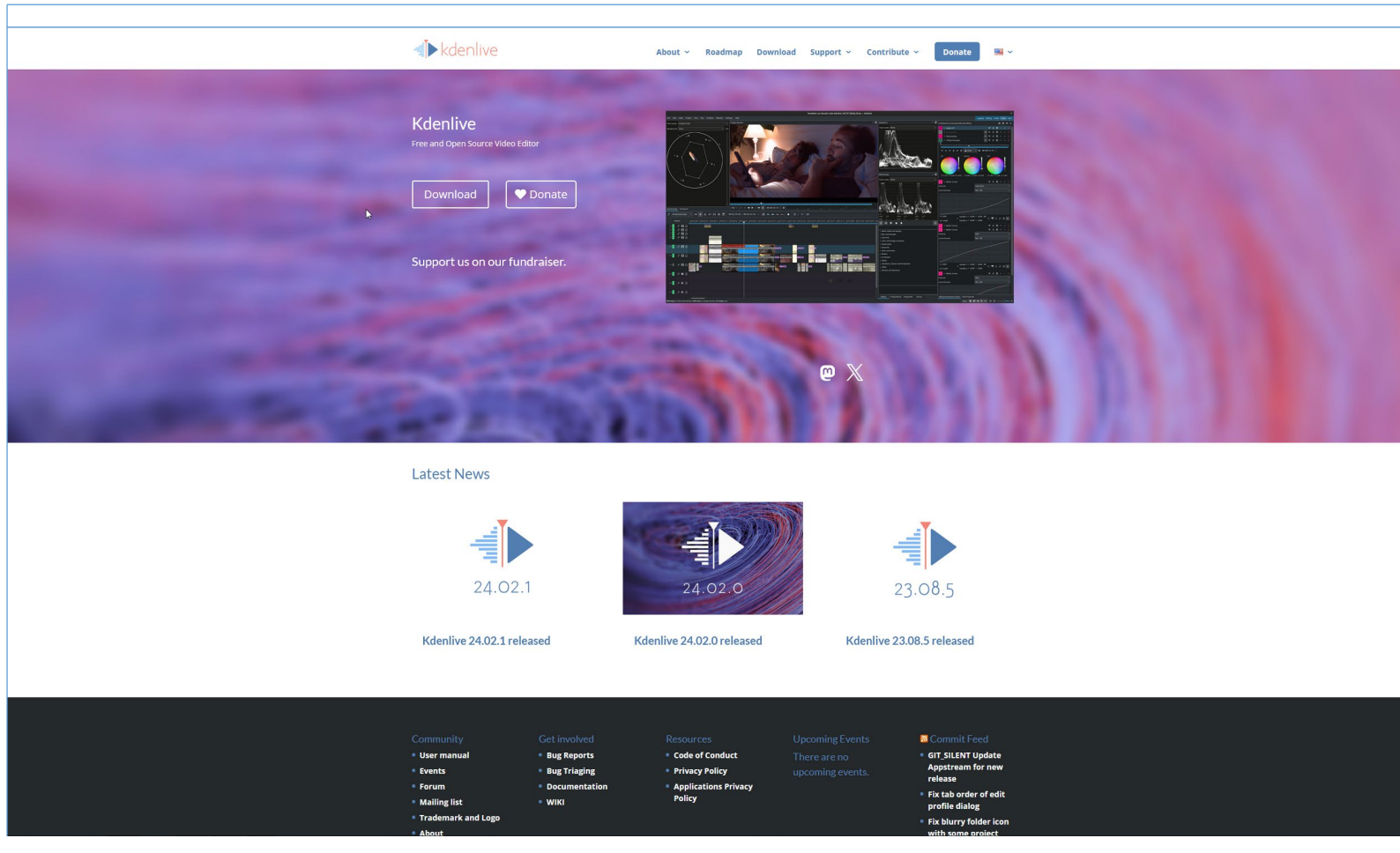
Когато симаме видео с мобилни телефони, ще видим след това на телефона си прекрасна картина, но когато свалим видеото на компютъра си ще оценим качеството по друг начин.

Проблема идва от това, че матрицата на телефона ни, въпреки рекламираните мегапиксели, все пак е прекалено малка.

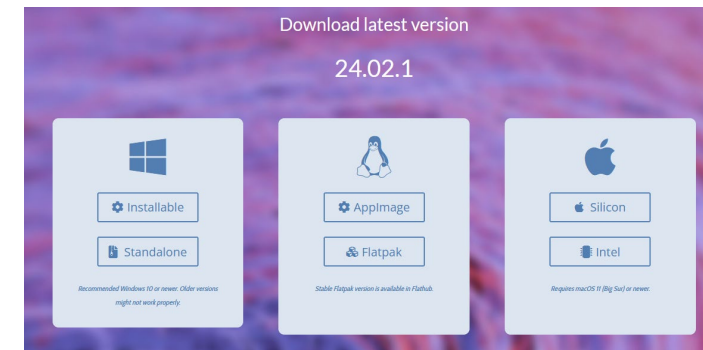
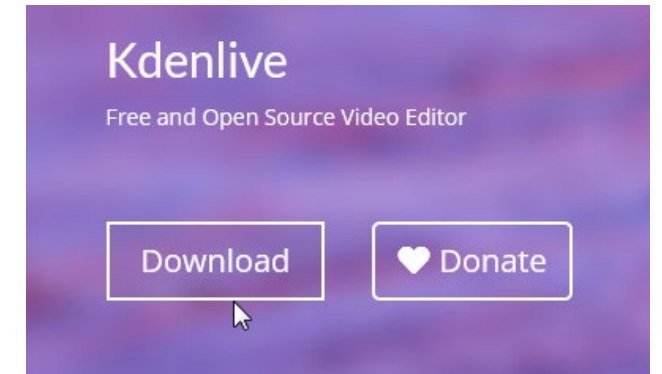
Резолуцията на дисплея също, но монитора на компютъра ни работи с реална резолуция. И всички дефекти на изображението заснето с телефон ще си бъдат видими.


Ето защо, когато снимаме с телефон е важно да имаме повече светлина в кадъра и да избягваме тъмните места и време.

# Софтуер за аудио-видео монтаж Kdenlive



<https://kdenlive.org>



 [kdenlive-24.02.1.exe](#)

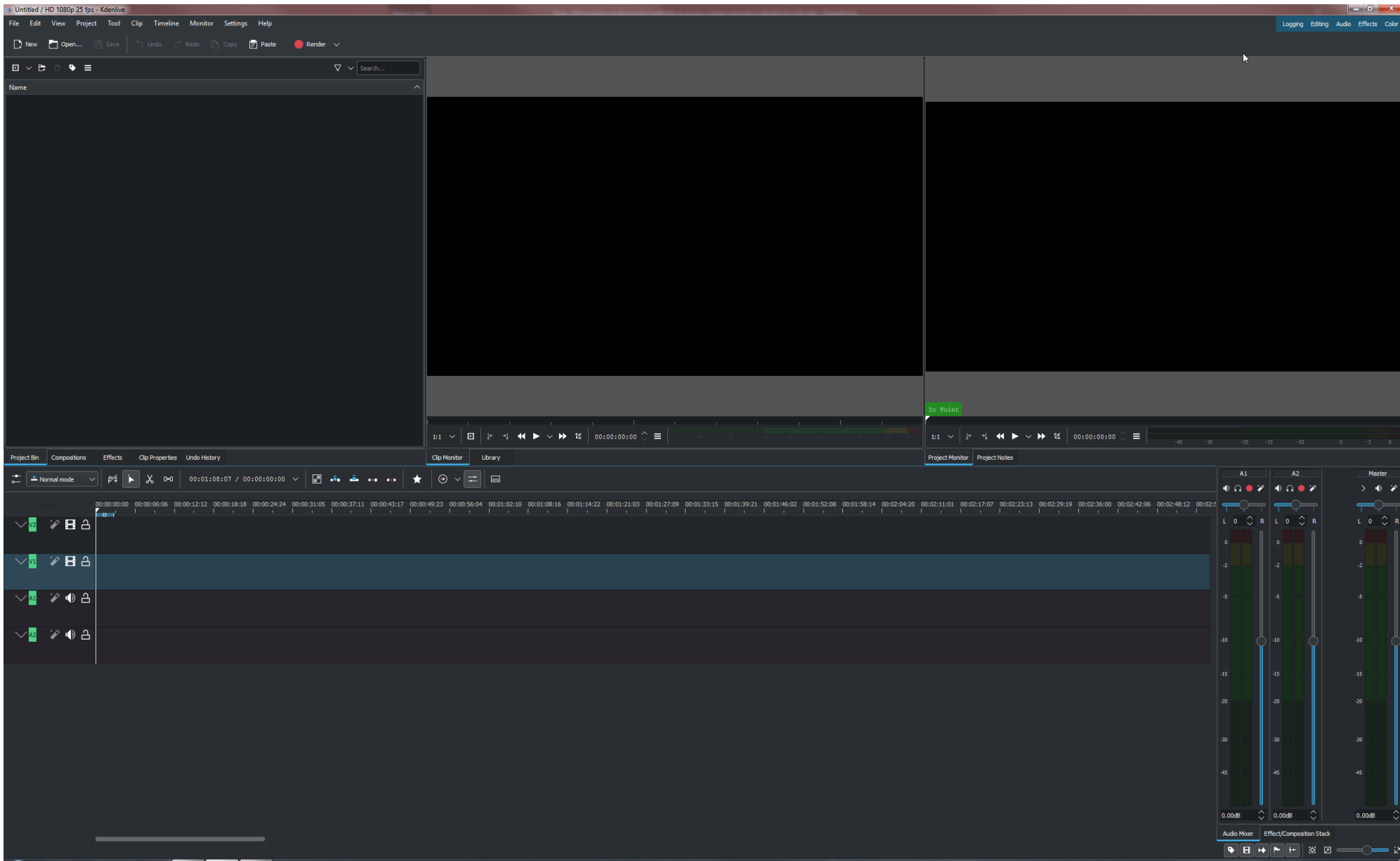
Можем да изтеглим безплатния софтуер за видеомонтаж от сайта [kdenlive.org](https://kdenlive.org)



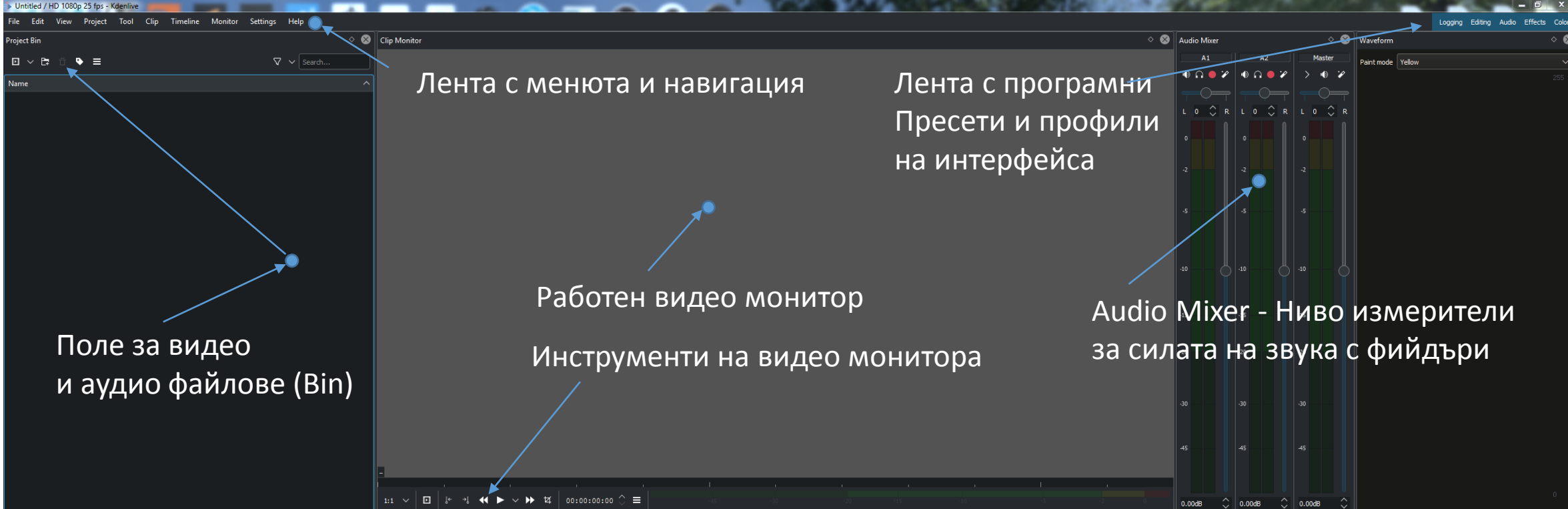
# Интерфейс (рабочая среда)

---

# Стартов стандартен изглед на работната среда







Поле за видео и аудио файлове (Bin)

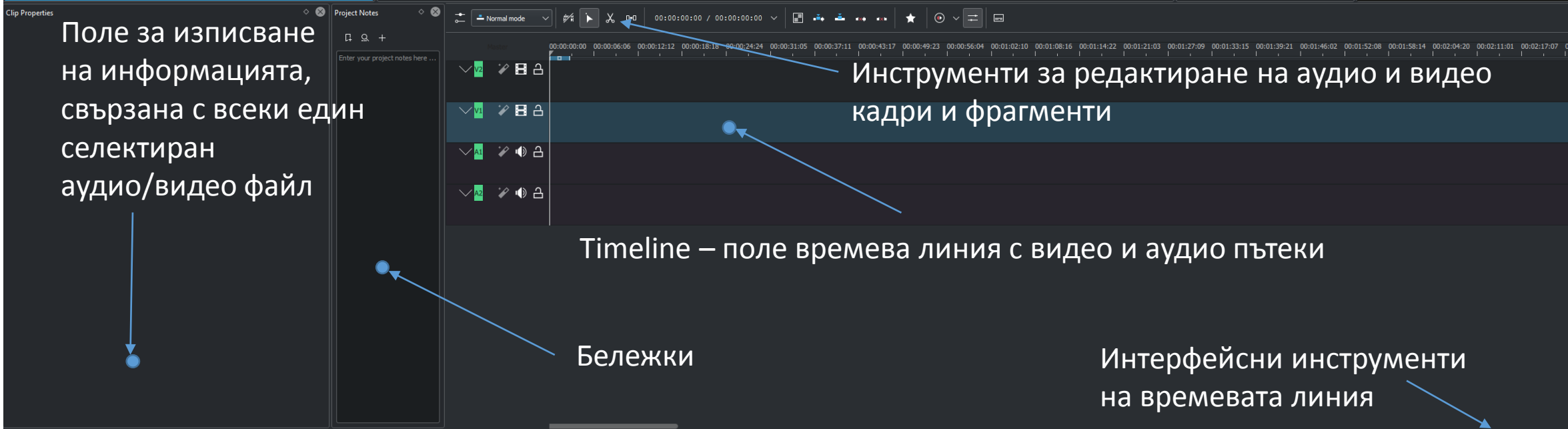
Лента с менюта и навигация

Лента с програмни Пресети и профили на интерфейса

Работен видео монитор

Инструменти на видео монитора

Audio Mixer - Ниво измерители за силата на звука с фийдъри



Поле за изписване на информацията, свързана с всеки един селектиран аудио/видео файл

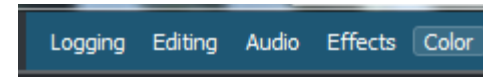
Инструменти за редактиране на аудио и видео кадри и фрагменти

Timeline – поле времева линия с видео и аудио пътеки

Бележки

Интерфейсни инструменти на времевата линия

# Екранни профили



Чрез тях можем да изберем конфигуриране на изгледа на интерфейса на програмата и съответно изваждане и разполагане на специфични инструменти за отделните оперативни функции и редакции.

Ако например ни се налага извършването на специфична аудио обработка на звука. Ще бъдат изведени всички специфични инструменти за контрол и визуализация на аудио сигналите и графика на аудиограмата.

Същото се отнася и за цветовете корекции и същинския видео монтаж.

Project Bin

Name

- Color bars.mlt 00:00:05:00 [1]
- P1270370.MOV 00:00:25:23 [2]
- P1270371.MOV 00:00:29:19
- P1270372.MOV 00:00:34:14
- P1270373.MOV 00:00:02:22
- P1270374.MOV 00:01:45:03
- P1270375.MOV 00:00:52:06
- P1270376.MOV 00:00:12:12
- P1270377.MOV 00:00:12:24
- P1270378.MOV 00:00:39:21 [3]
- P1270379.MOV 00:00:02:22
- P1270380.MOV 00:00:48:12
- P1270381.MOV 00:00:24:24
- P1270382.MOV 00:01:35:01


Switch to clip profile HD 1080p 50 fps (1920x1080, 50fps) [Switch] [Cancel]

# Стандартен изглед на работната среда в пресета Logging

Поле за видео и аудио файлове (Bin)  
Ние избираме как те да бъдат визуализирани в него

Предварителен преглед на селектирания файл в монитора

Clip Monitor



Audio Mixer

Channel	Gain	Volume
A1	0	0.00dB
A2	0	0.00dB
Master	0	0.00dB

Out Point

1:1 00:00:16:17

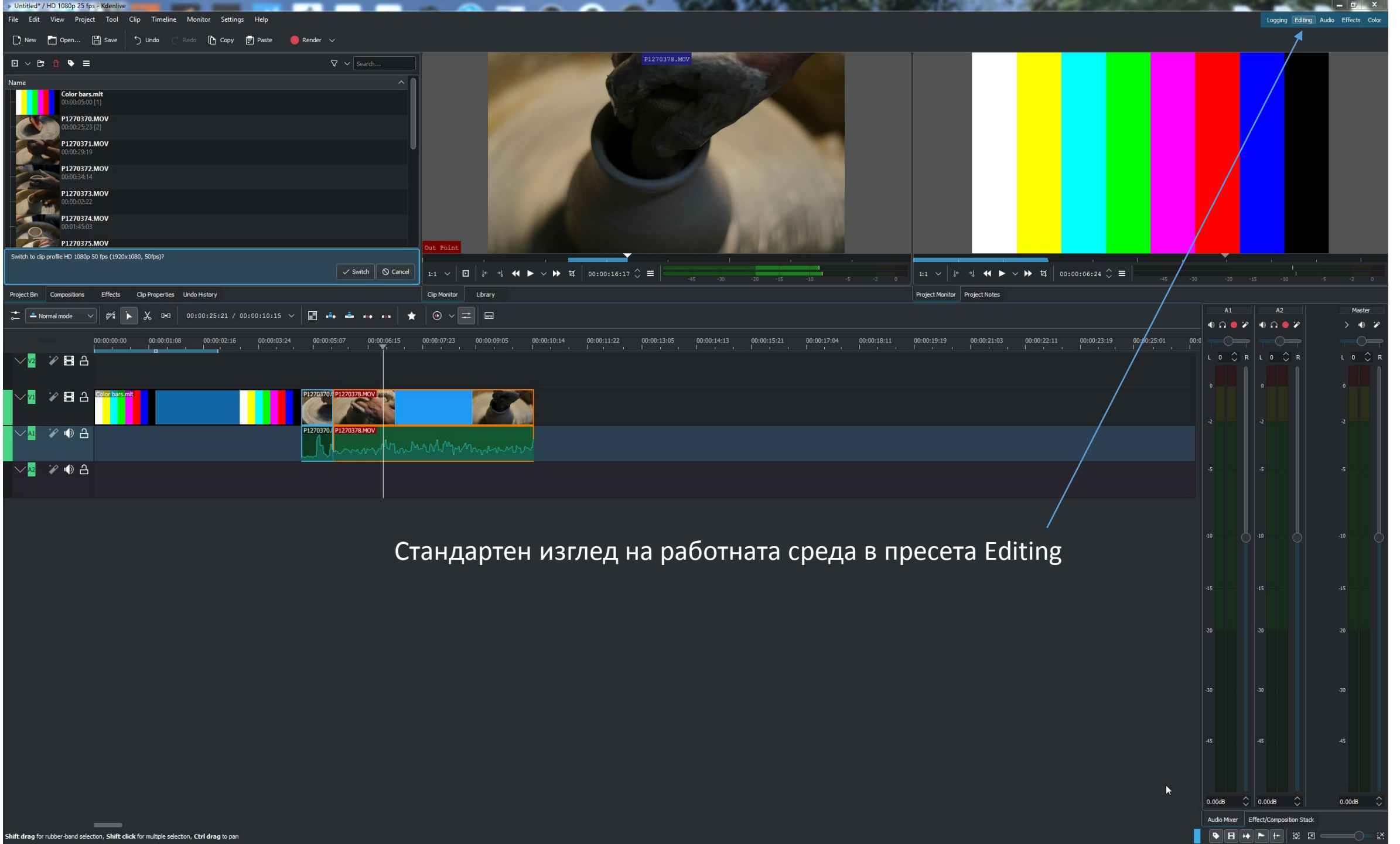
Clip Properties

D:\NBU\PREPODAVATELSKA DEJNOST\NBU\LEKCIJ\WEBB404\ADOBE PREMIERE\_AFTER\_FX\VIDEOSOURCES\MERAMIKA\P1270378.MOV

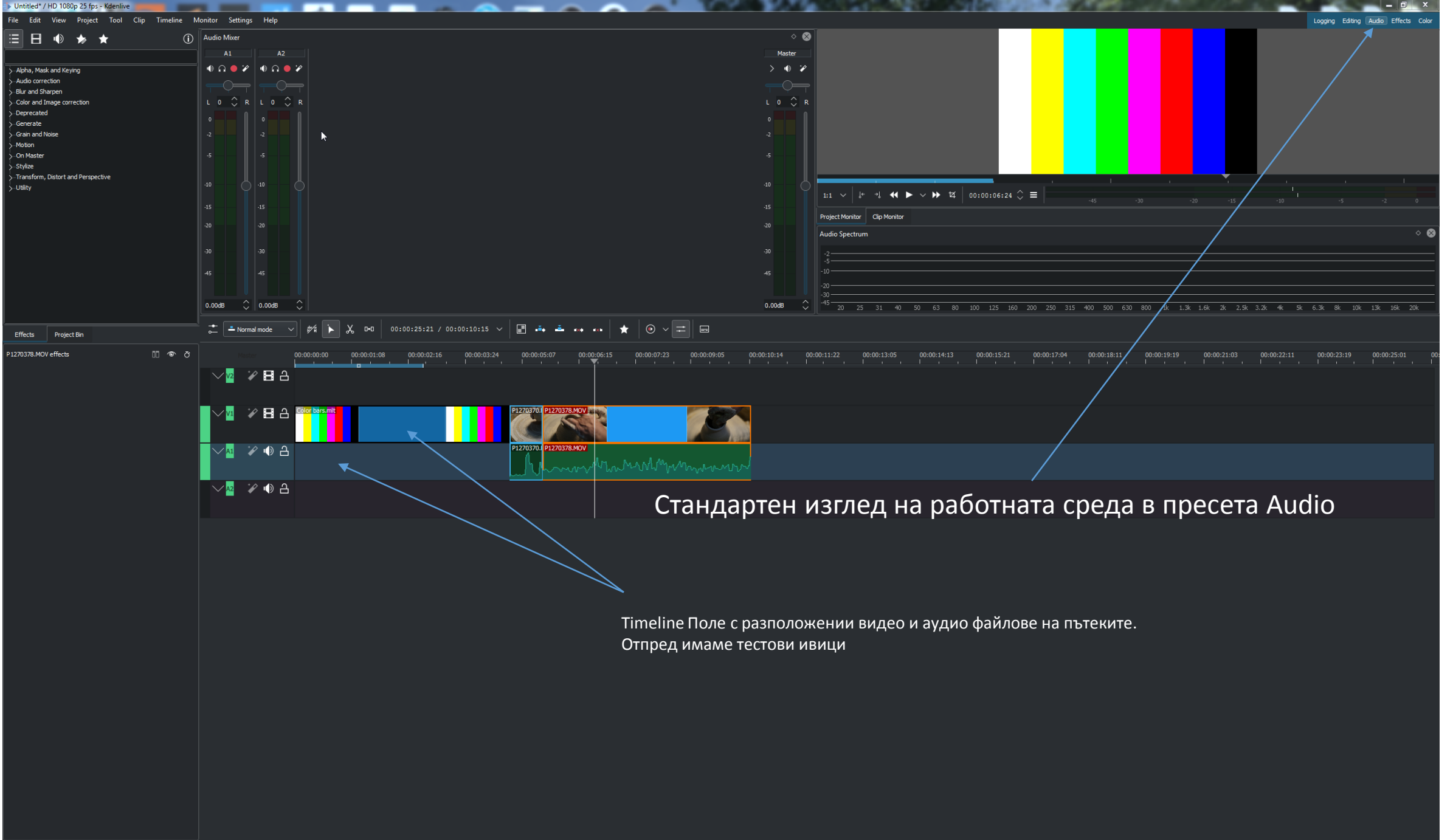
- Duration: 00:00:39:21
- Aspect ratio: 1
- Proxy clip:
- Frame rate: 50.00
- Scanning: Interlaced
- Field order: Bottom first
- Disable autorotate:
- Threads: 1
- Video stream:
- Colorspace: ITU-R BT.709
- Full luma range:

Project Notes

Enter your project notes here ...



Стандартен изглед на работната среда в пресета Editing



Стандартен изглед на работната среда в пресета Audio

Timeline Поле с разположени видео и аудио файлове на пътеките.  
Отпред имаме тестови ивици

Untitled\* / HD 1080p 25 fps - Kdenlive

File Edit View Project Tool Clip Timeline Monitor Settings Help

Effect/Composition Stack

P1270378.MOV effects

- > Alpha, Mask and Keying
- > Audio correction
- > Blur and Sharpen
- > Color and Image correction
- > Deprecated
- > Generate
- > Grain and Noise
- > Motion
- > On Master
- > Stylize
- > Transform, Distort and Perspective
- > Utility

Audio Mixer

A1		A2		Master	
L	R	L	R	L	R
0	0	0	0	0	0
-2	-2	-2	-2	-2	-2
-5	-5	-5	-5	-5	-5
-10	-10	-10	-10	-10	-10
-15	-15	-15	-15	-15	-15
-20	-20	-20	-20	-20	-20
-30	-30	-30	-30	-30	-30
-45	-45	-45	-45	-45	-45
0.00dB	0.00dB	0.00dB	0.00dB	0.00dB	0.00dB

Project Bin

Normal mode

00:00:26:14 / 00:00:10:15

Name

- Color bars.mit
- P1270370.MOV
- P1270371.MOV
- P1270372.MOV
- P1270373.MOV
- P1270374.MOV
- P1270375.MOV
- P1270376.MOV
- P1270377.MOV
- P1270378.MOV
- P1270379.MOV
- P1270380.MOV
- P1270381.MOV
- P1270382.MOV

00:00:00:00 00:00:01:08 00:00:02:16 00:00:03:24 00:00:05:07 00:00:06:15 00:00:07:23 00:00:09:05 00:00:10:14 00:00:11:22 00:00:13:05 00:00:14:13 00:00:15:21 00:00:17:04 00:00:18:11 00:00:19:19 00:00:21:03 00:00:22:11 00:00:23:19 00:00:25:01 00:00:26:10

V2

V1

A1

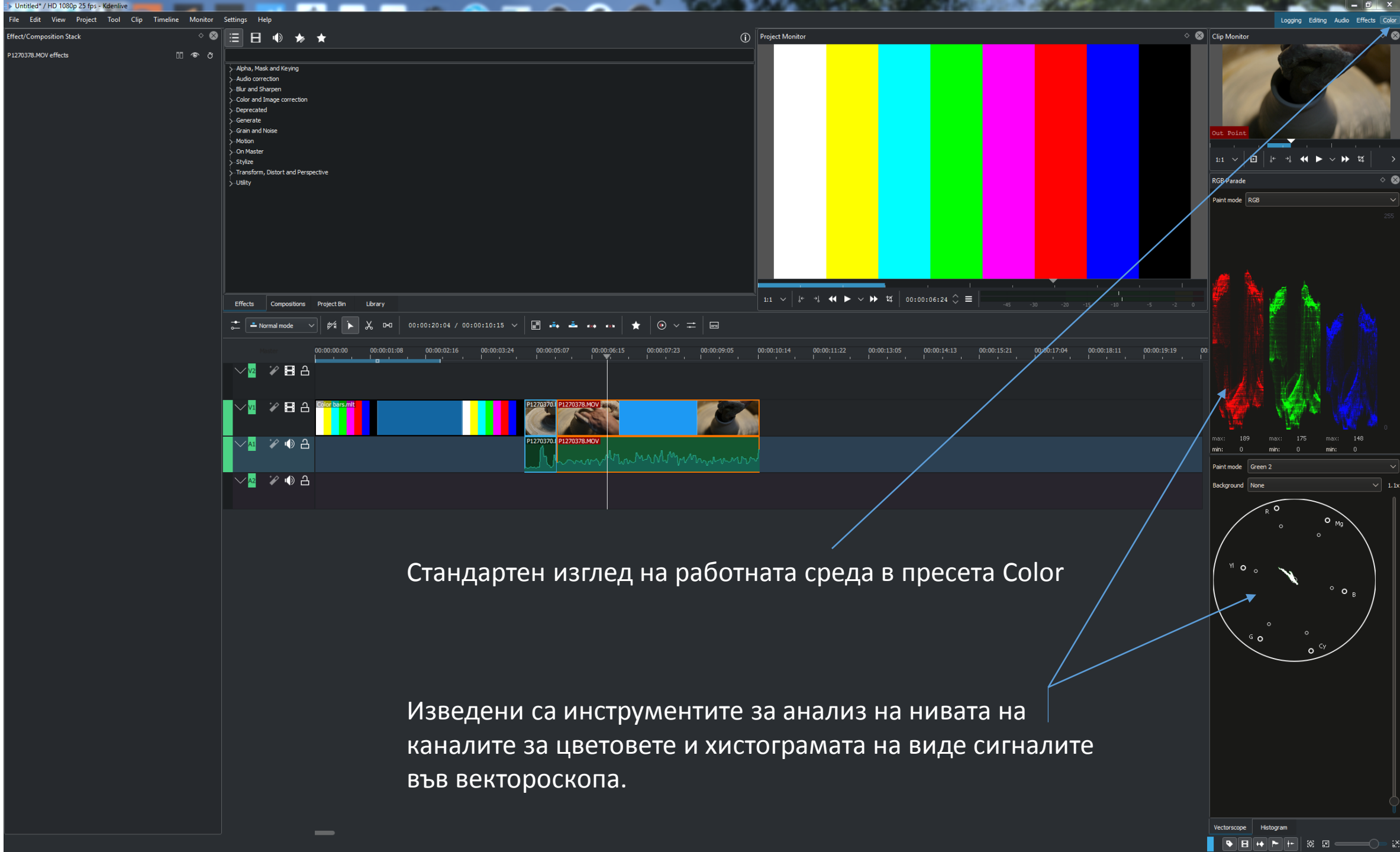
A2

Стандартен изглед на работната среда в пресета Effects

Switch to clip profile HD 1080p 50 fps (1920x1080, 50fps)?

Switch Cancel

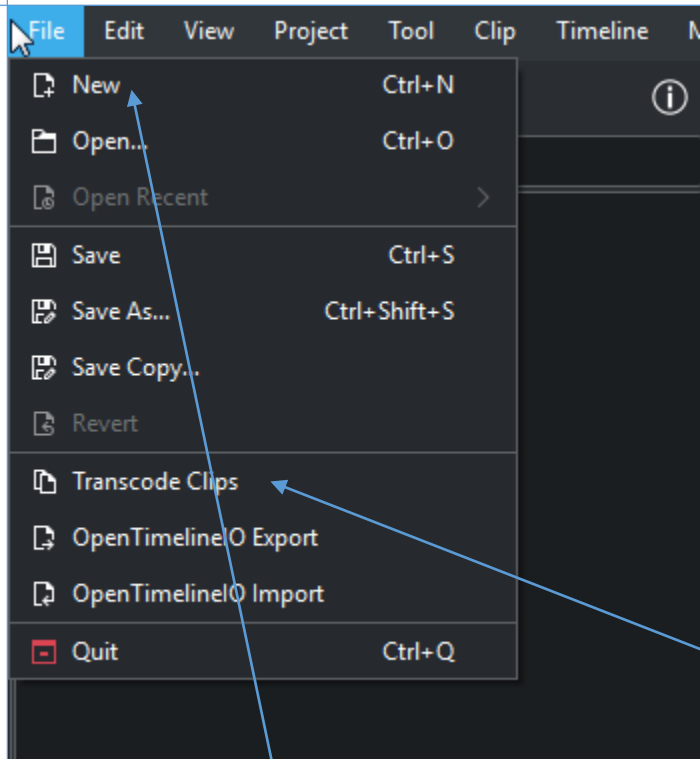
Shift drag for rubber-band selection, Shift click for multiple selection, Ctrl drag to pan



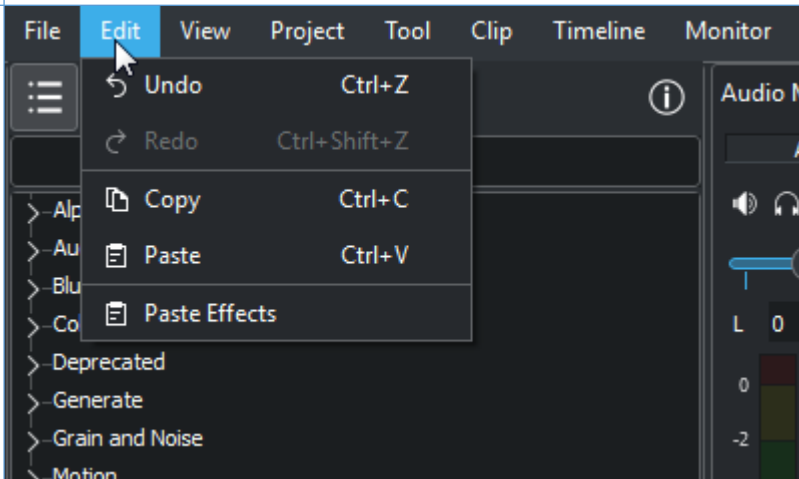
Стандартен изглед на работната среда в пресета Color

Изведени са инструментите за анализ на нивата на каналите за цветовете и хистограмата на виде сигналите във вектороскопа.

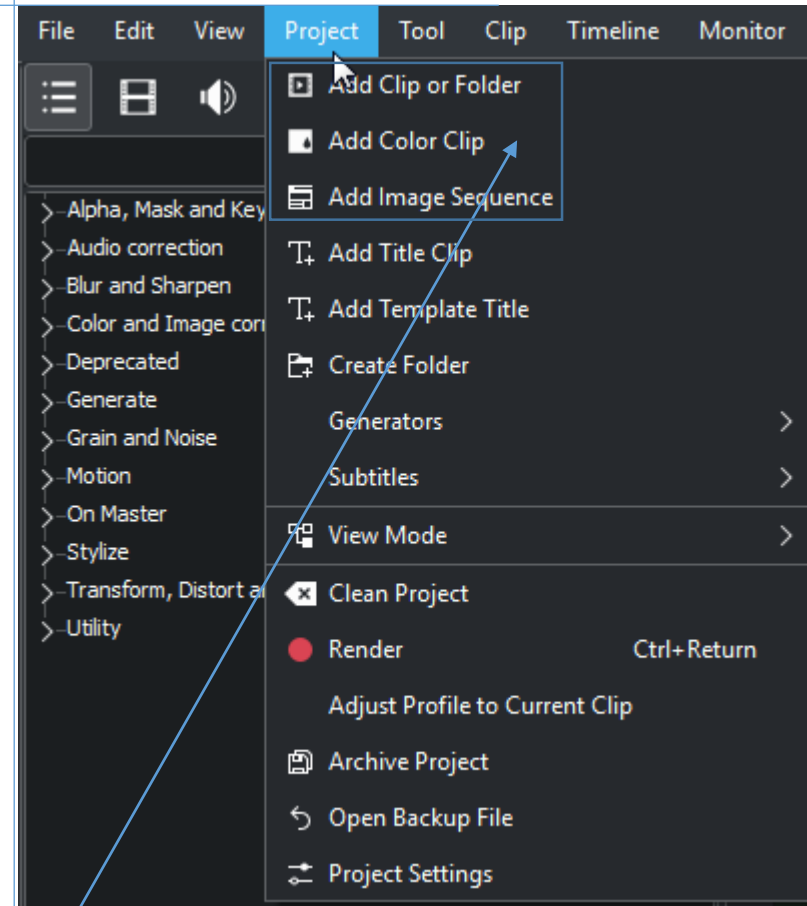
# Лента с менюта



Създаване на нов проект



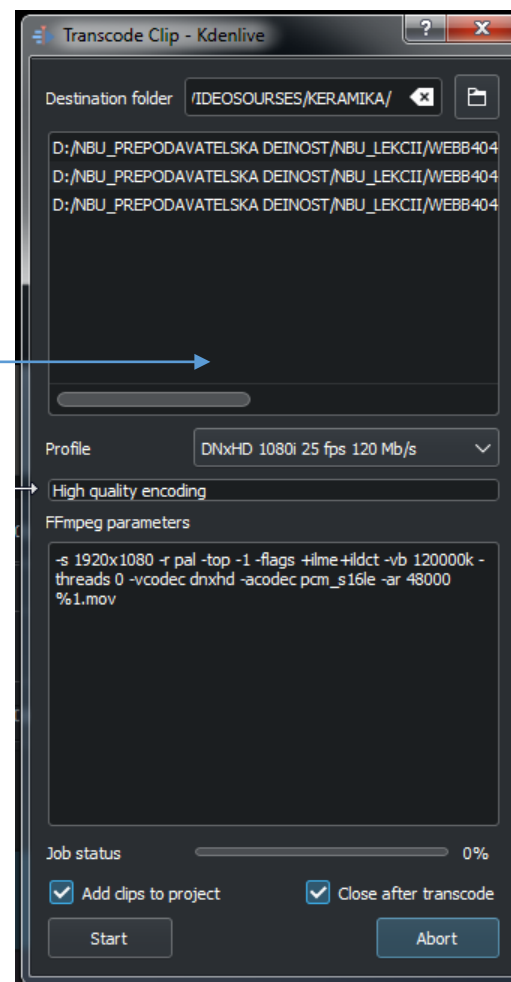
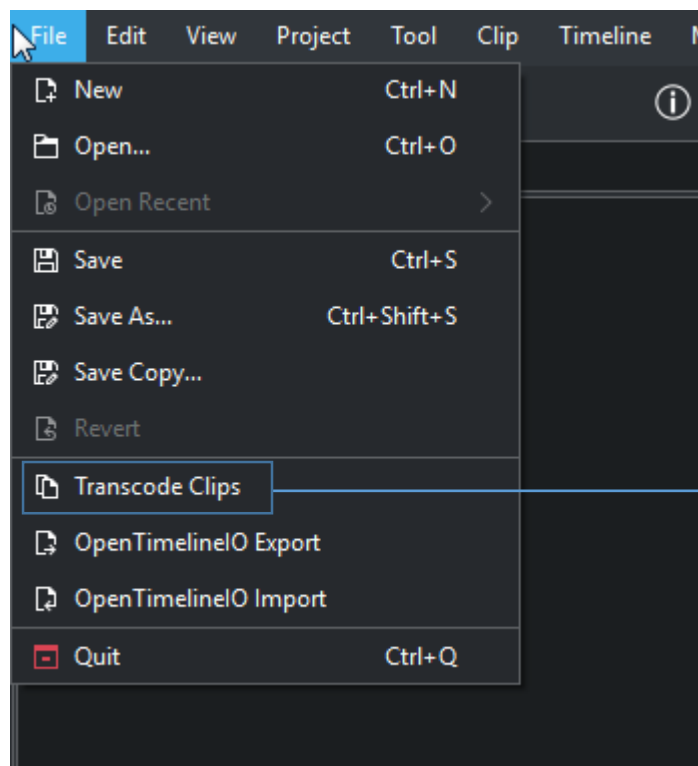
С него извършваме предварително конвертиране видео материалите ни.



Импортиране на видео клипове, аудио файлове и секвенции.

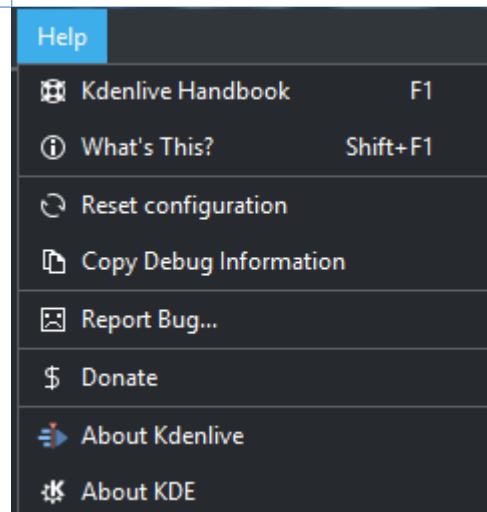
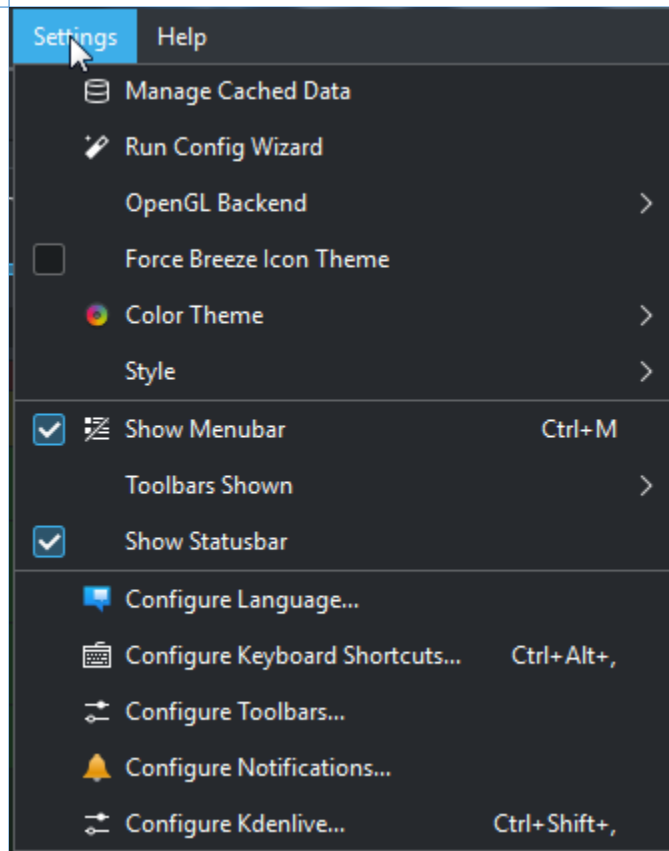
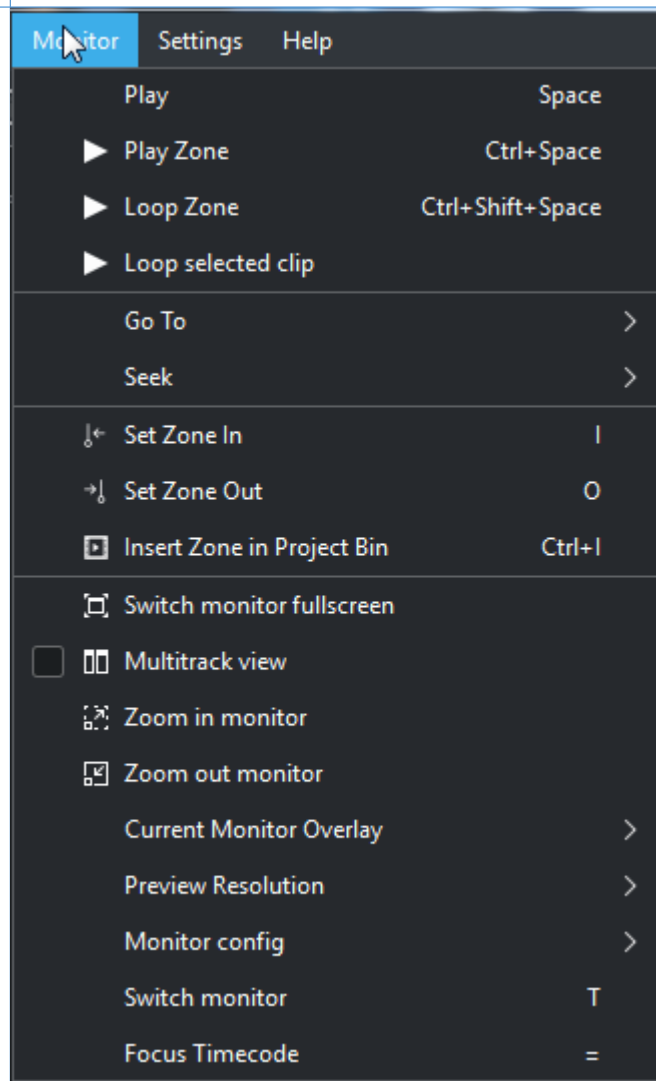


# Транскод на клипове



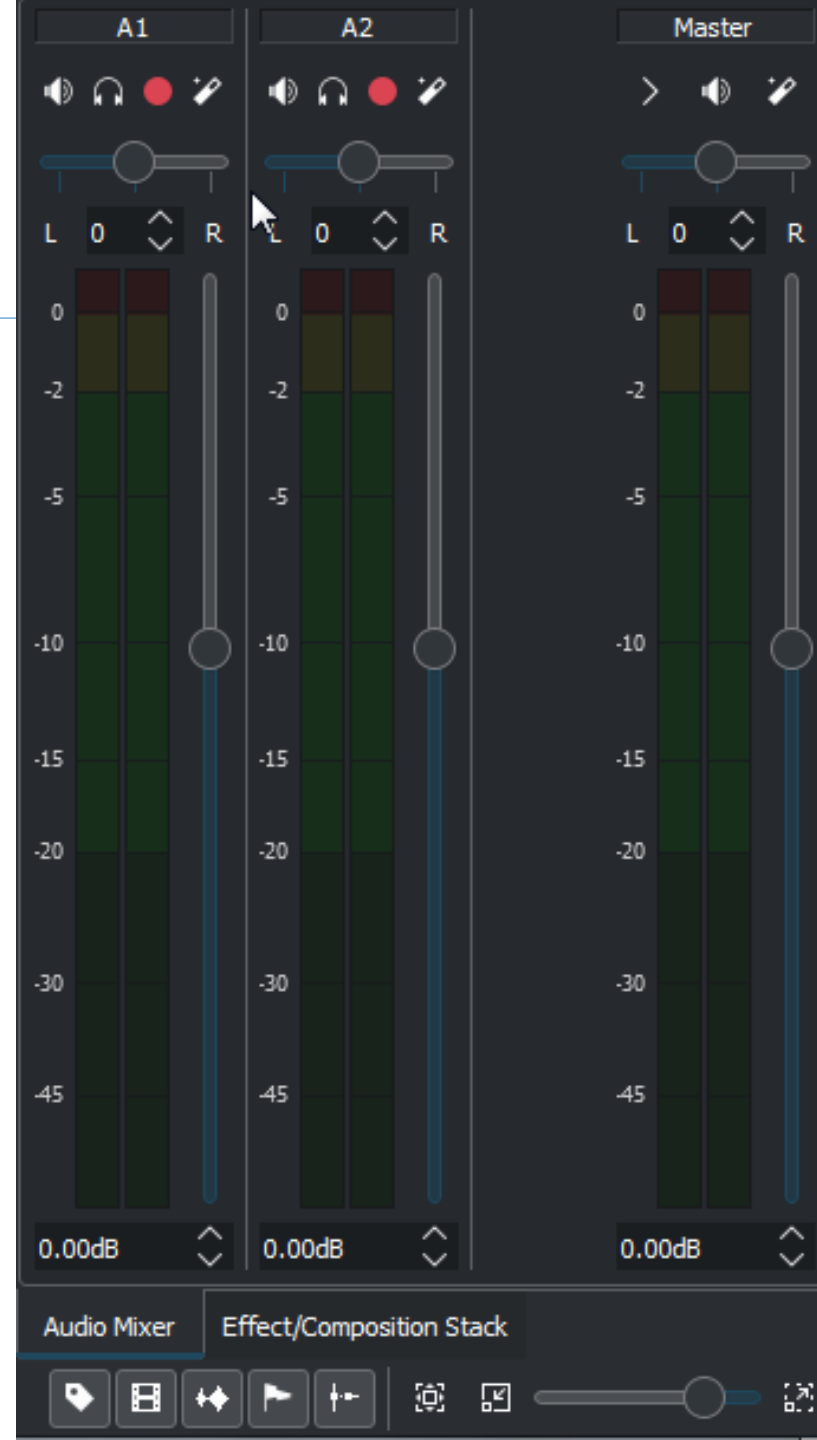
С него извършваме предварително конвертиране видео материалите ни.

# Лента с менюта

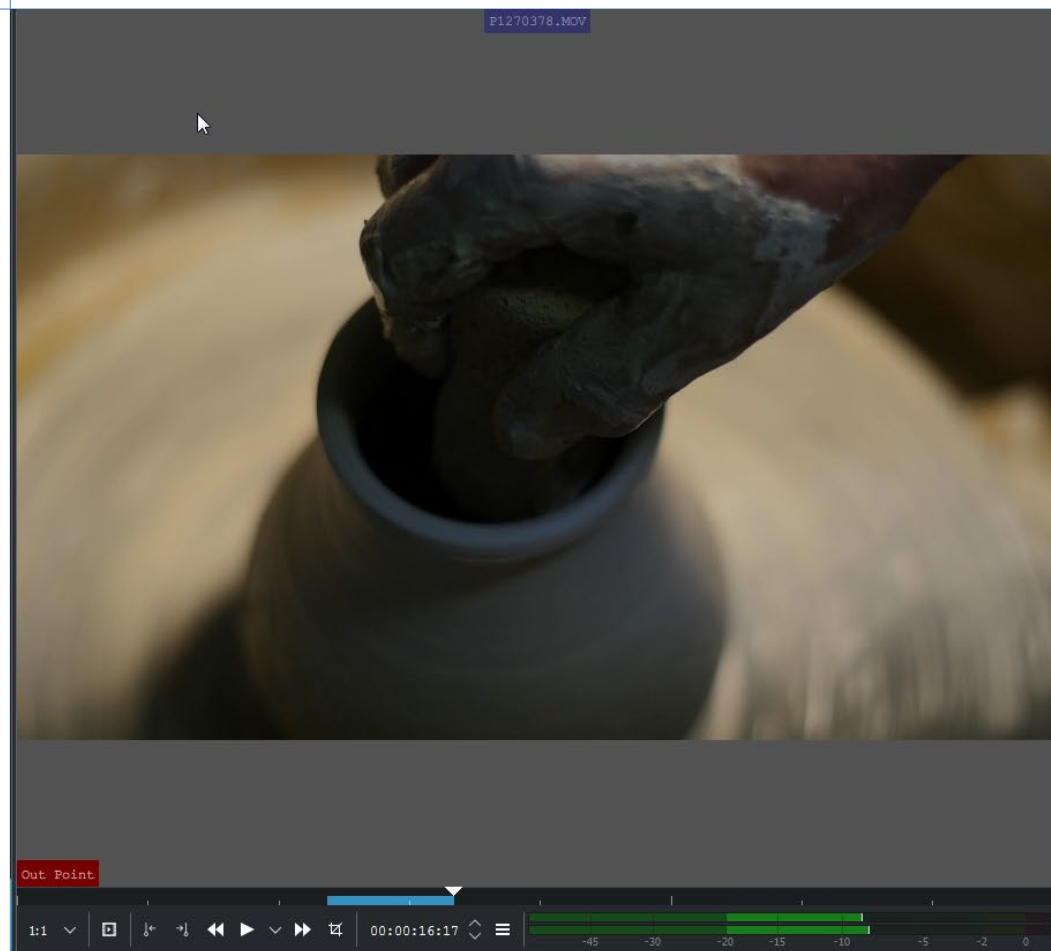


# Интерфейсни панели

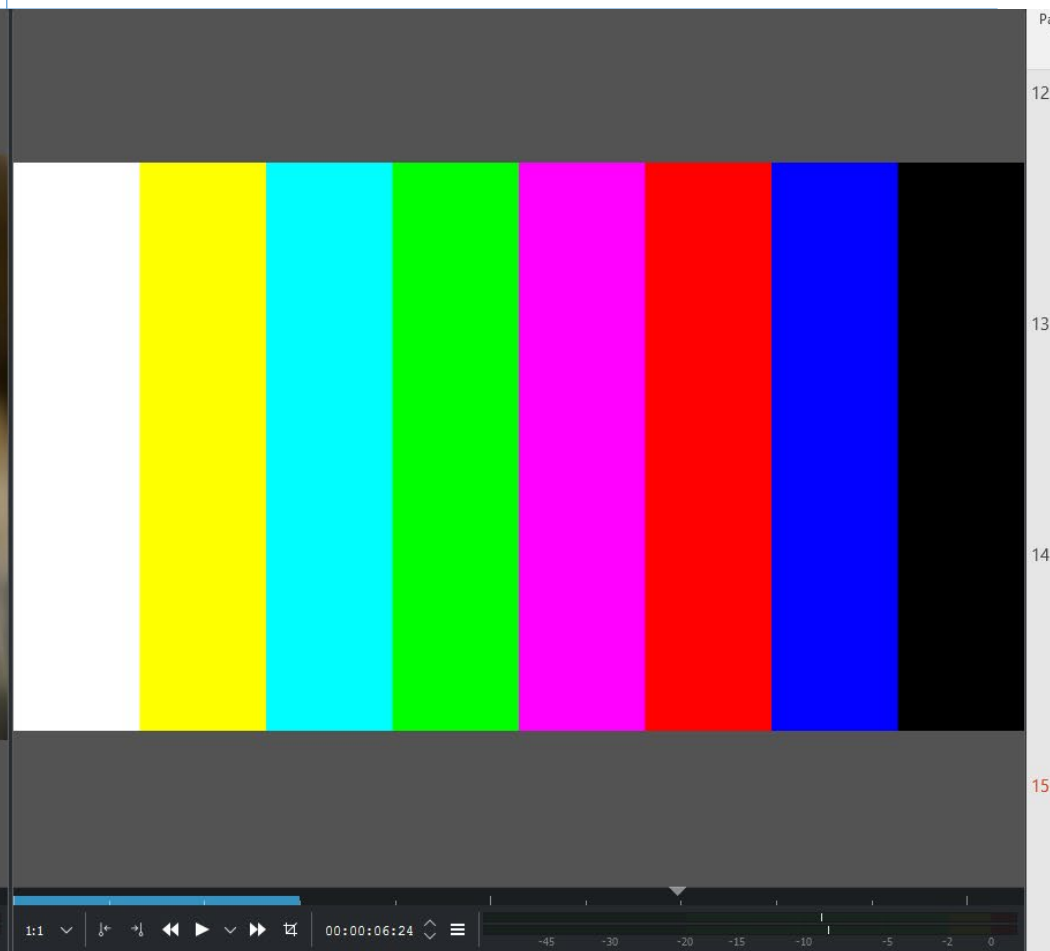
Нивоизмерители за аудио сигналите. Отнасят се за силата на звука, която се измерва в децибели - dB.  
За да се избегне премодулиране, нивото на звука трябва да е под нулата. Желателно е да е в зеления диапазон, а също и да не е много ниско, т.е. под - 20 dB



# Интерфейсни панели

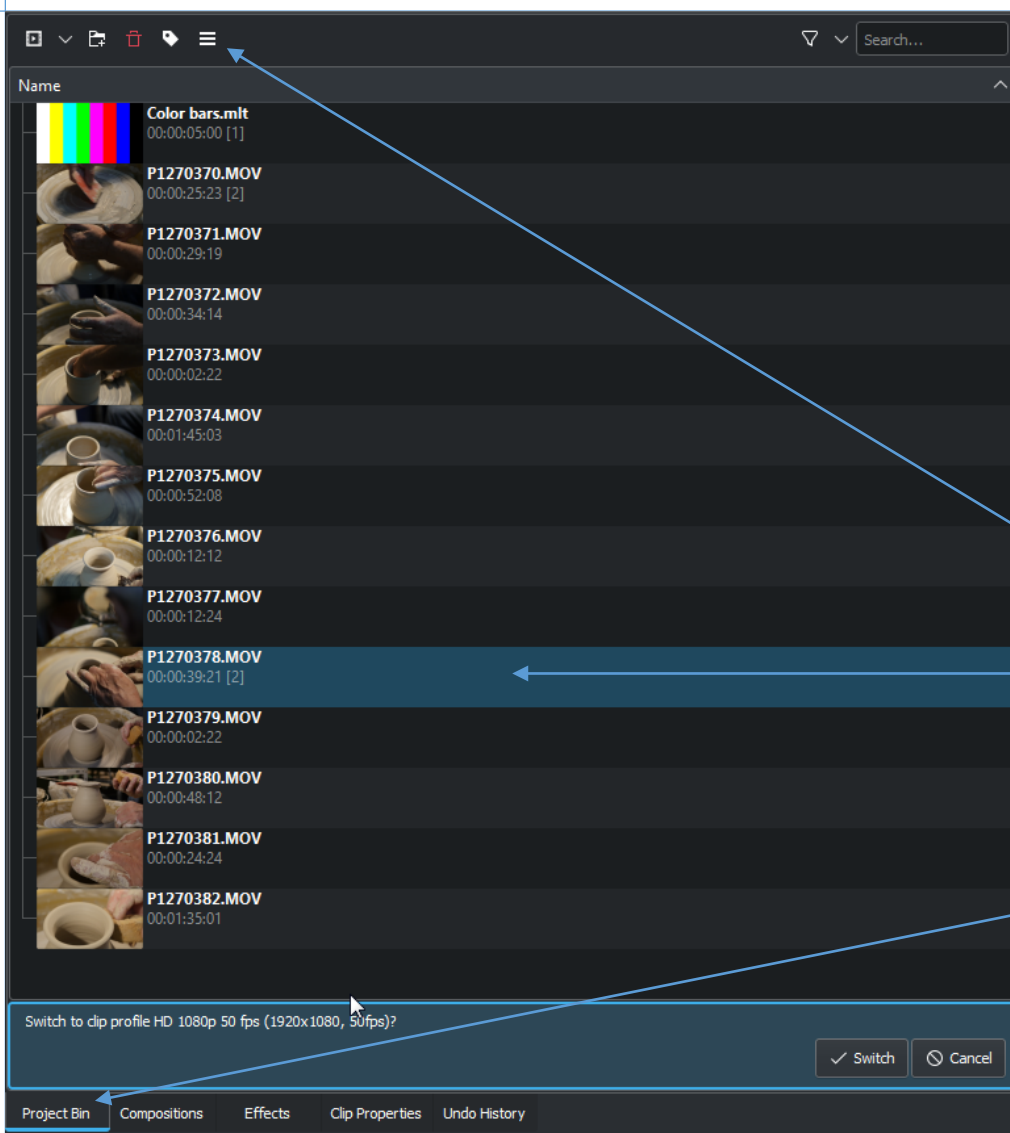


Монитор за преглед и избор на сегмент от избран клип



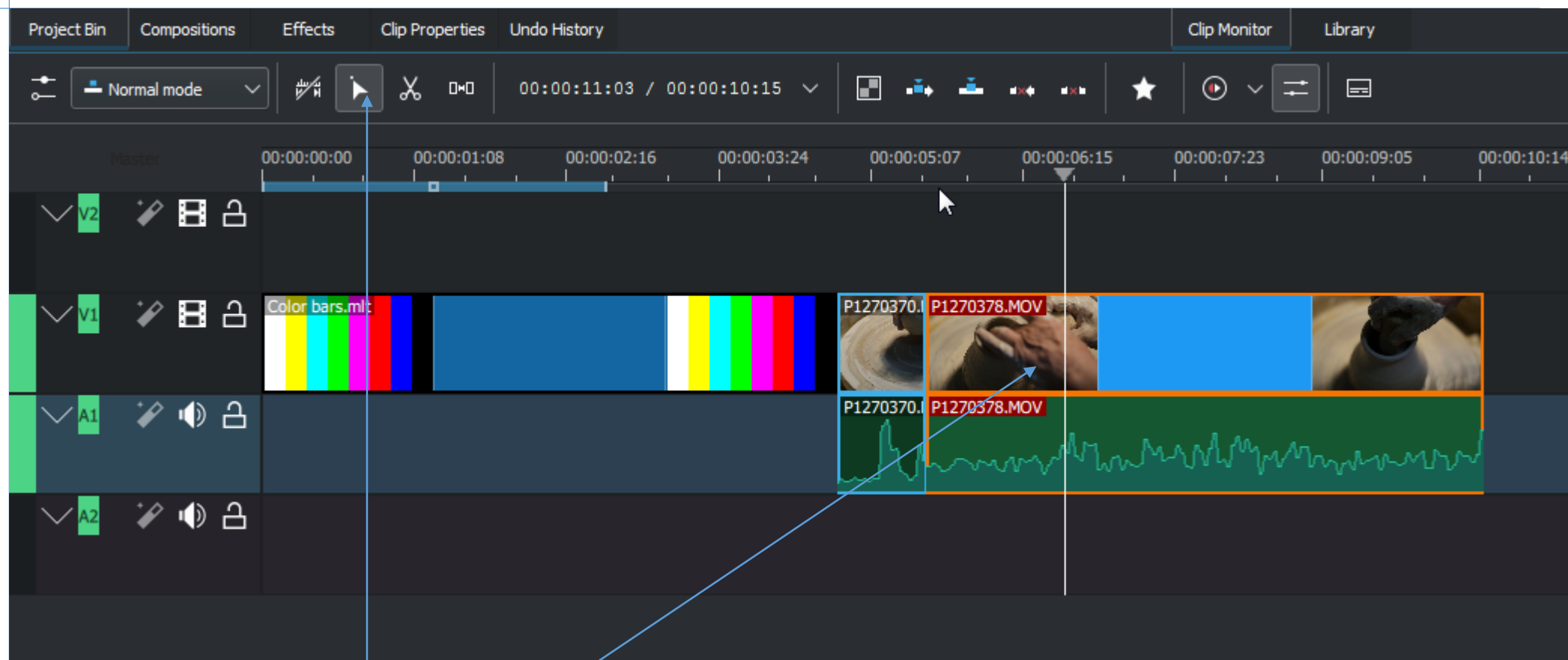
Програмен монитор за времевата линия

# Интерфейсни панели



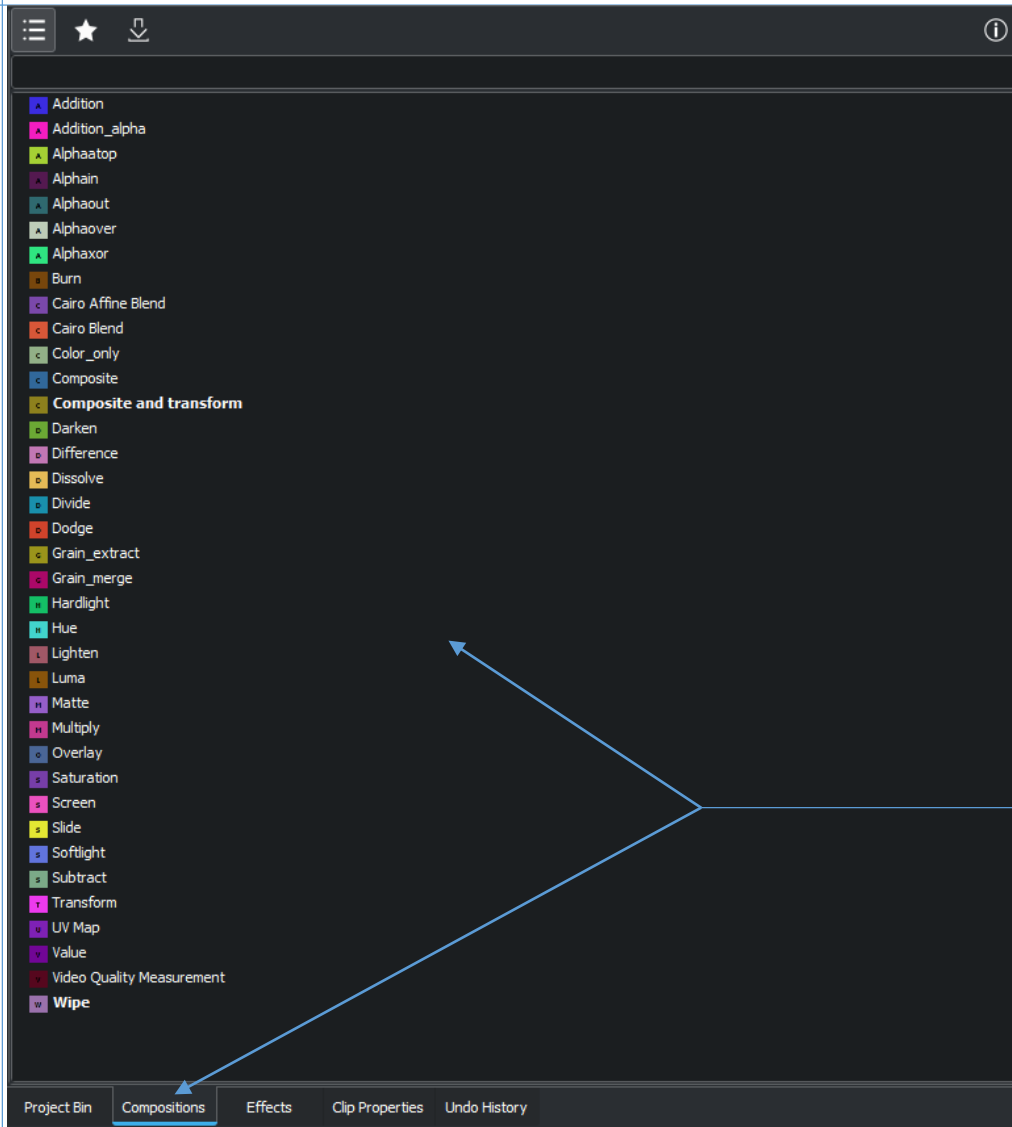
Изгледа на импортираните файлове се определя от избора на метода за визуализацията им в Project Bin

# Интерфейсни панели



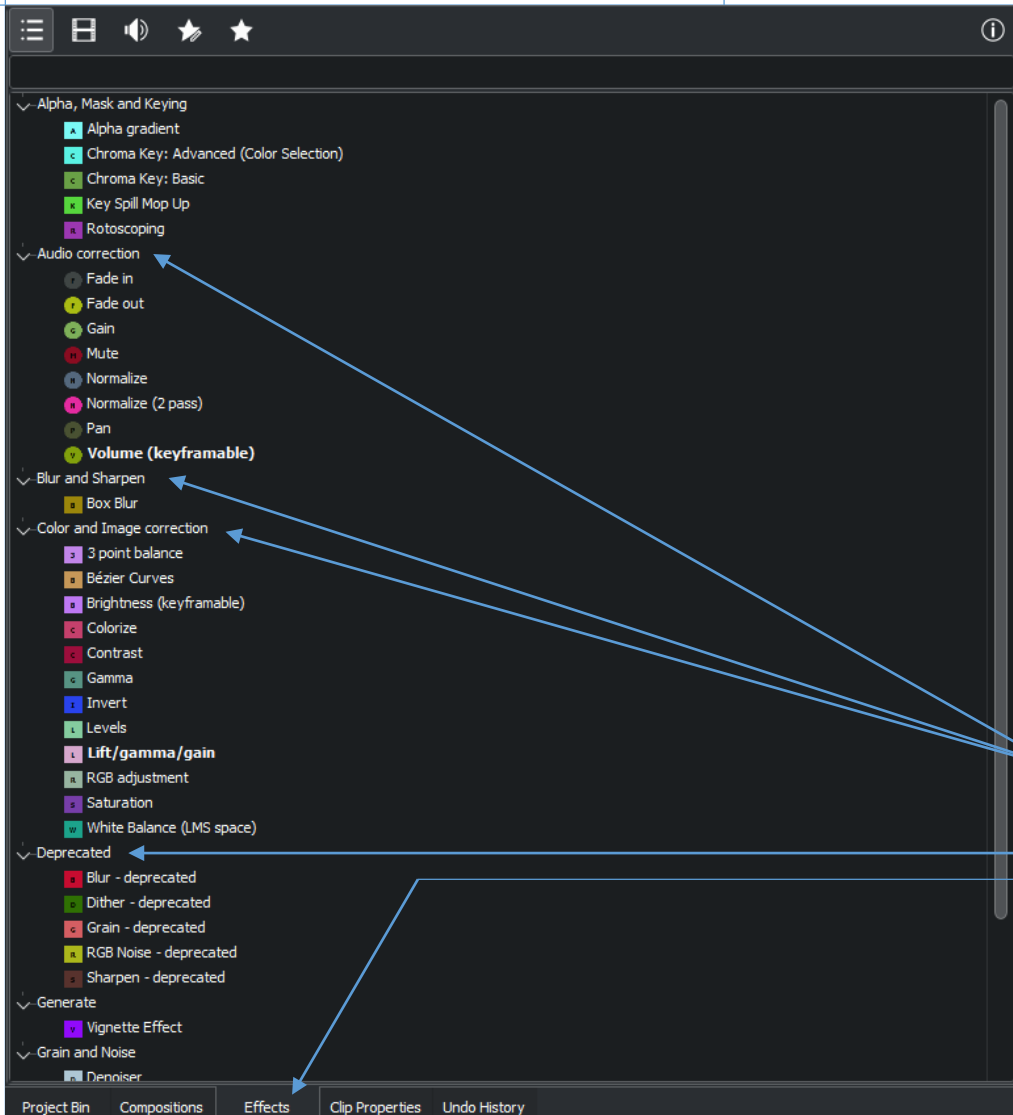
- 1 Селектиране на клип,  
разположен върху времевата линия ( Timeline)
- 2

# Интерфейсни панели



Всички инструменти и филтри за видео обработка и манипулация можем да намерим в секцията Composition

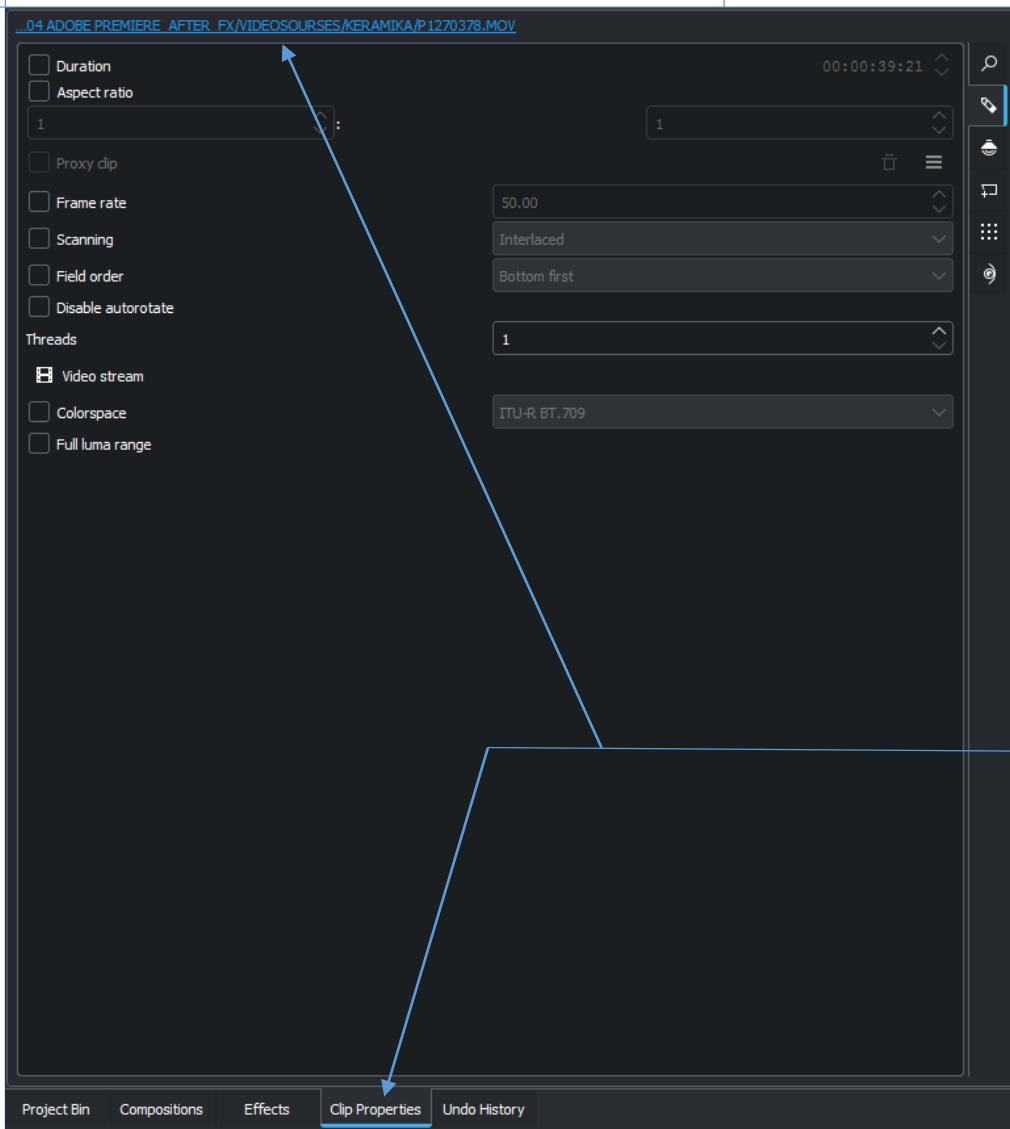
# Интерфейсни панели



Всички инструменти и филтри за видео обработка и манипулация можем да намерим в секцията Composition  
Там те са разделени по категории. Включително и тези за звуко обработка и ефекти на звука.



# Интерфейсни панели



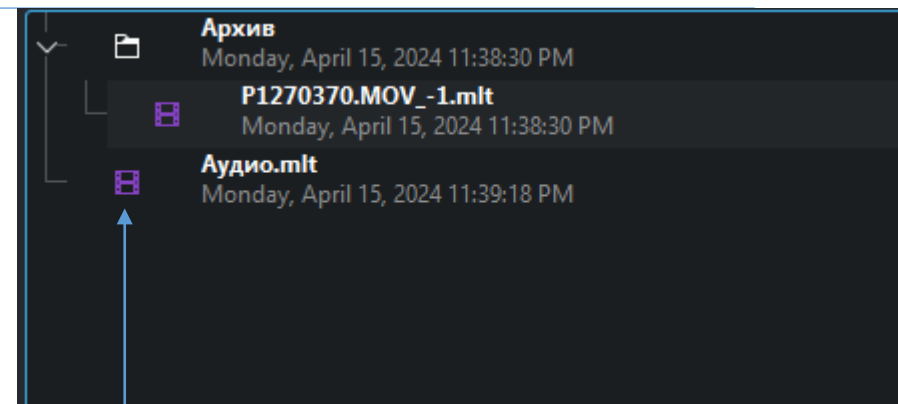
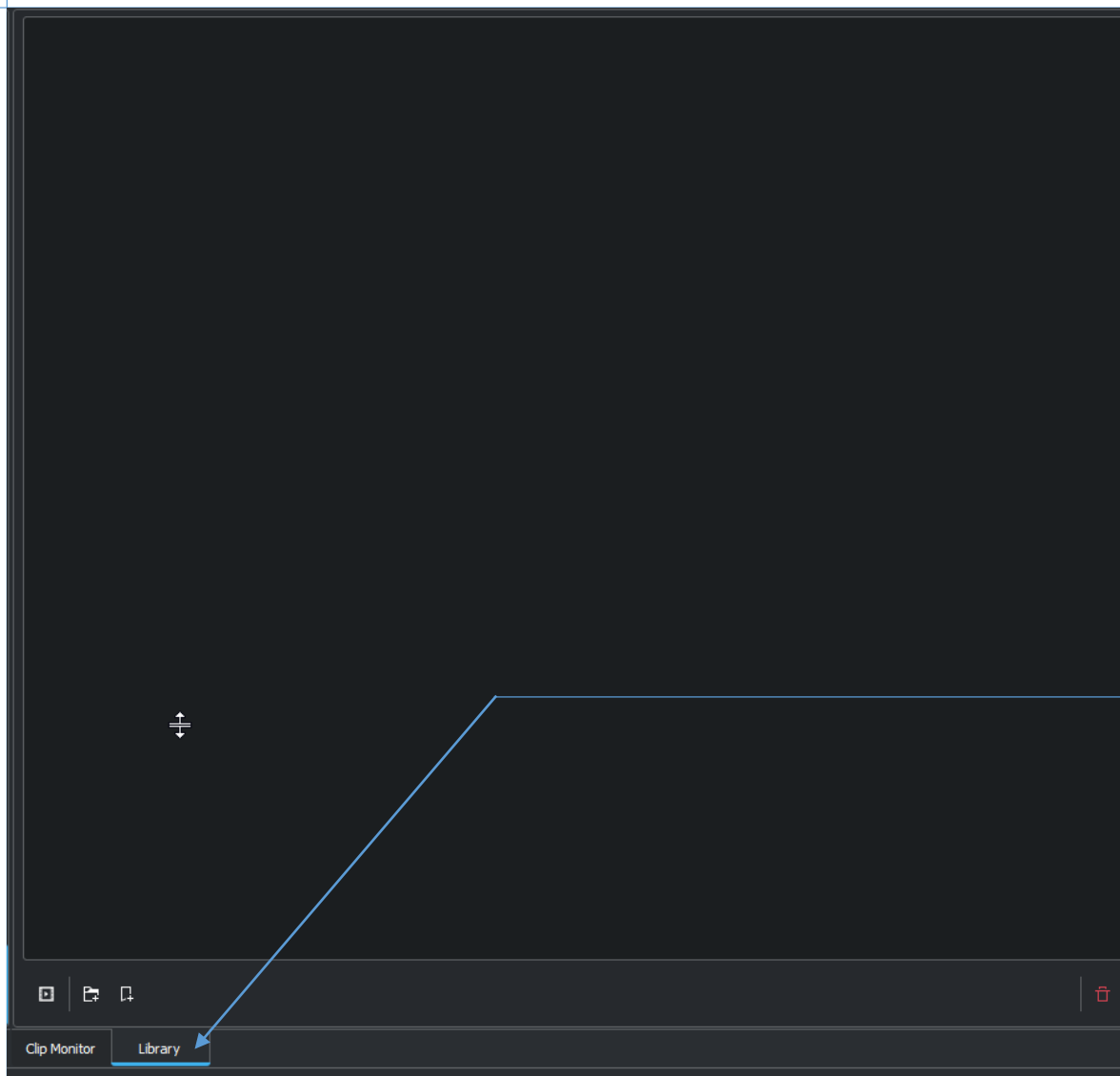
Информация за селектиран клип  
/видео файл /

# Интерфейсни панели



Меню с хронологична ретроспекция на действията в програмата.

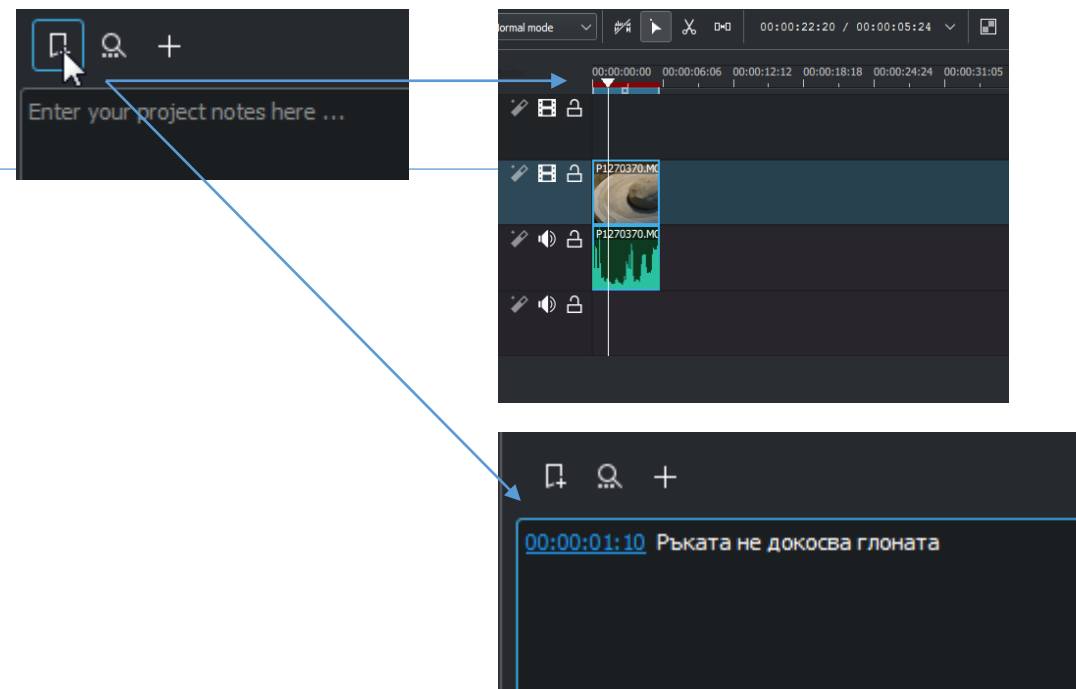
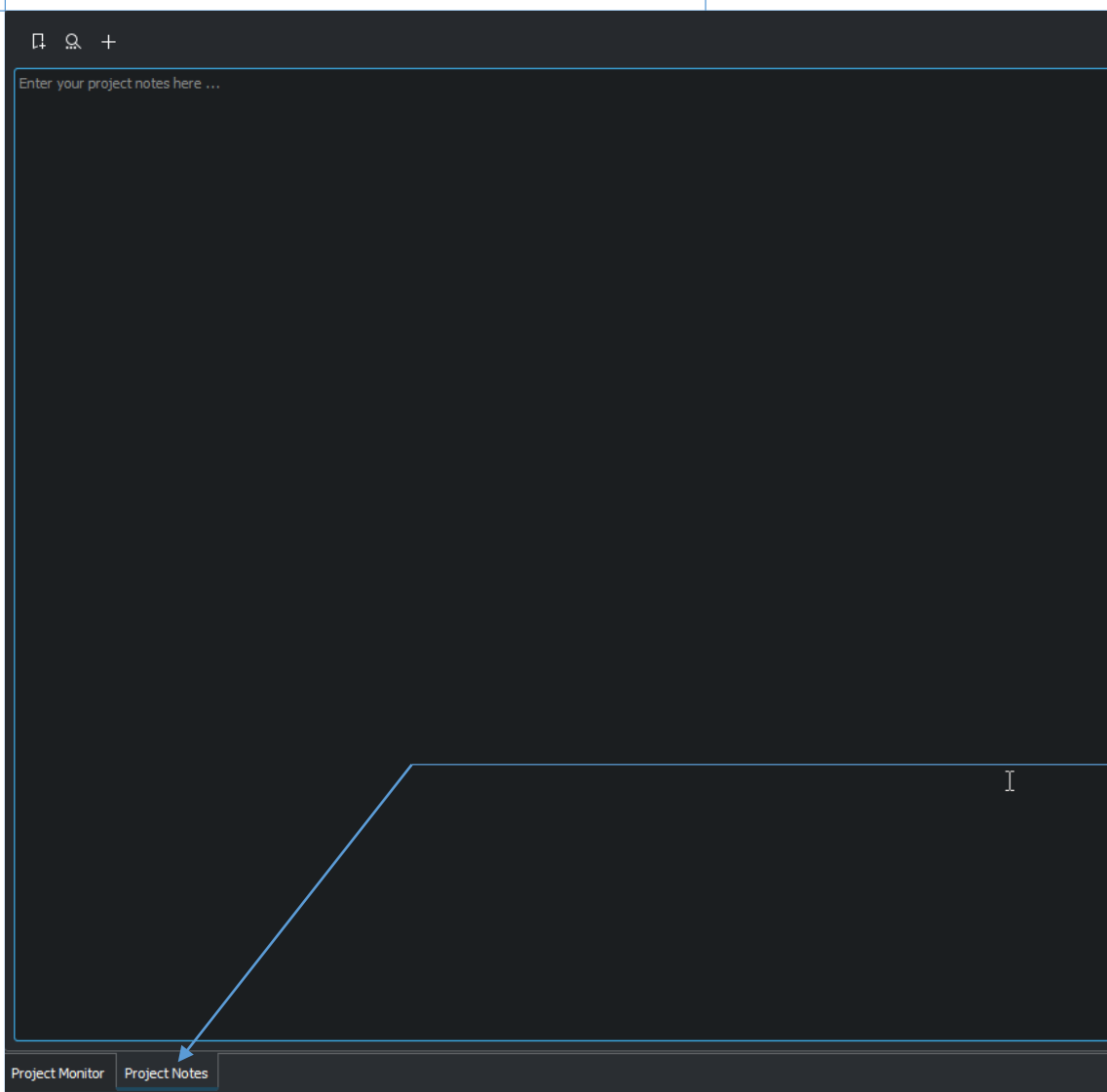
# Интерфейсни панели



Меню Library

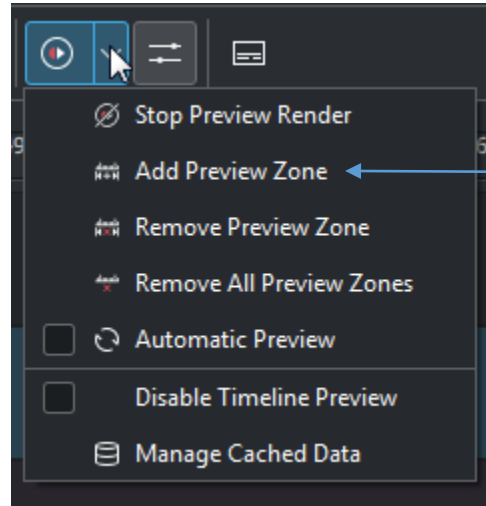
Менюто ни помага да създадем йерархия и организация на сорсовете в проекта ни.

# Интерфейсни панели

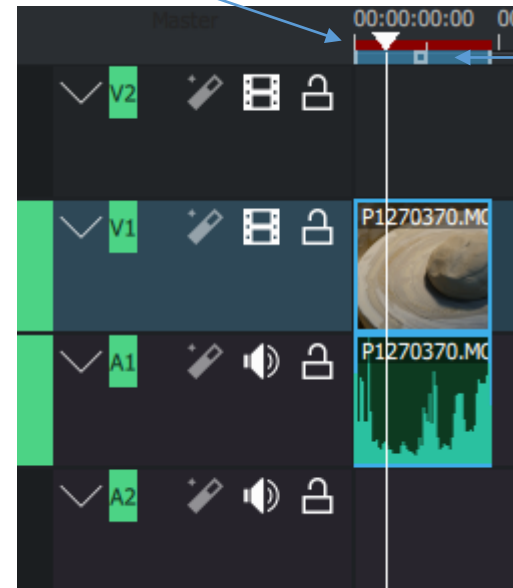


Менюто Project Notes, ни осигурява  
Възможност да си описваме кадрите  
и части от тях по таймкод

# Създаване на предварително превю

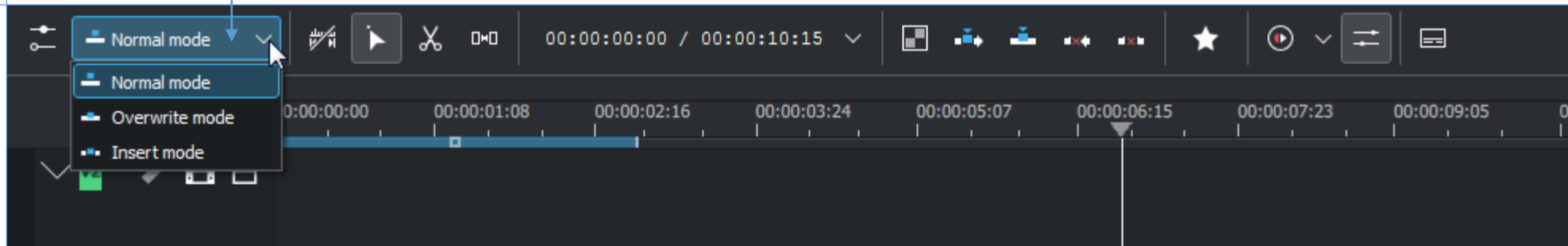


Макрираната зона със селектора  
Определя и зоната на превюто.



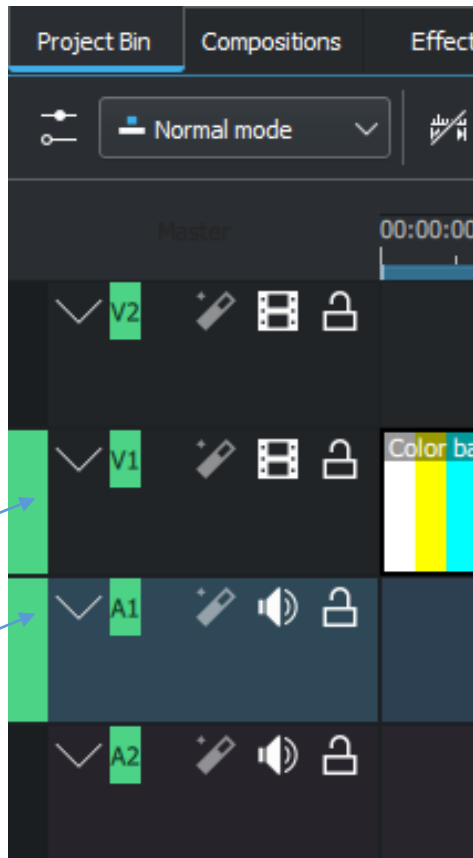
# Инструменти към времевата линия

Пресет за импортиране на тримове от екрана  
преглед върху пътеките на Timeline

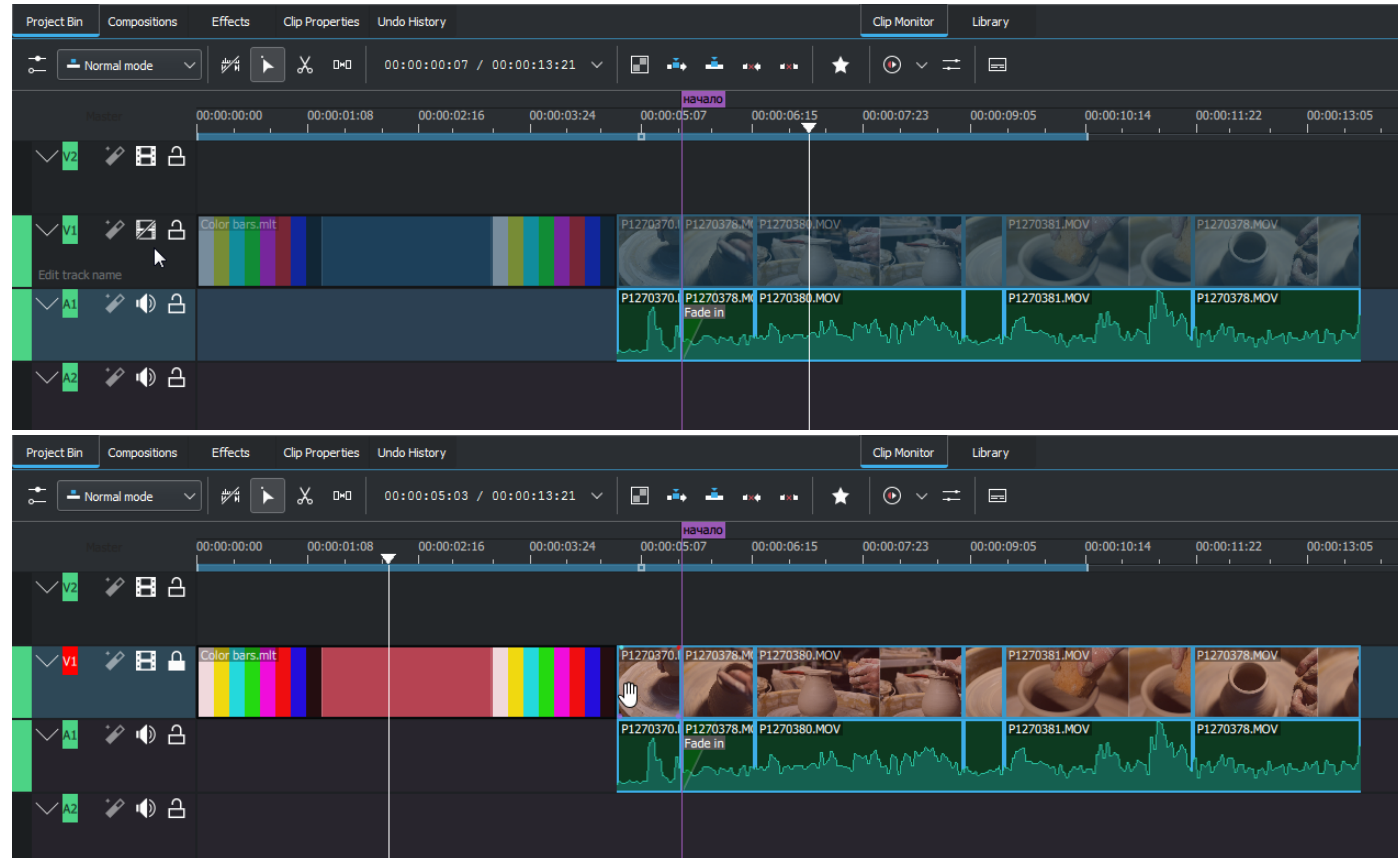


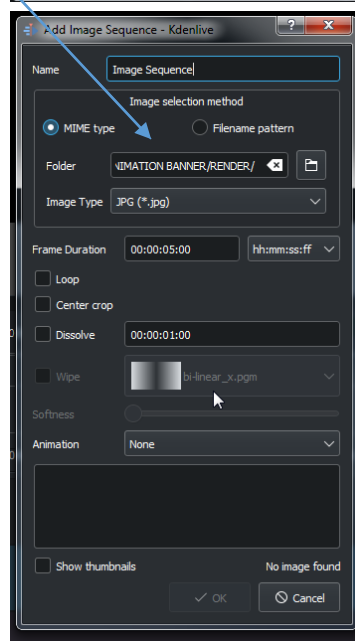
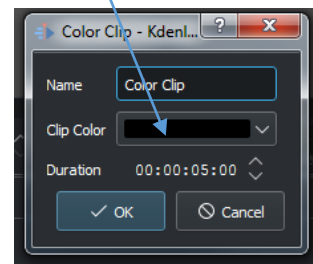
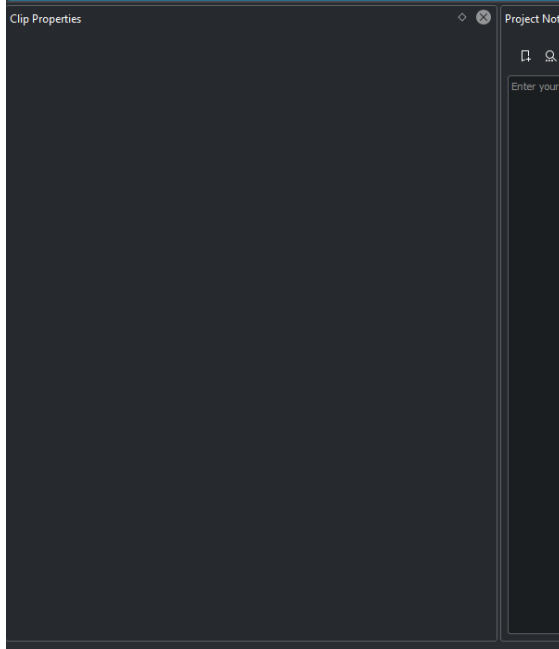
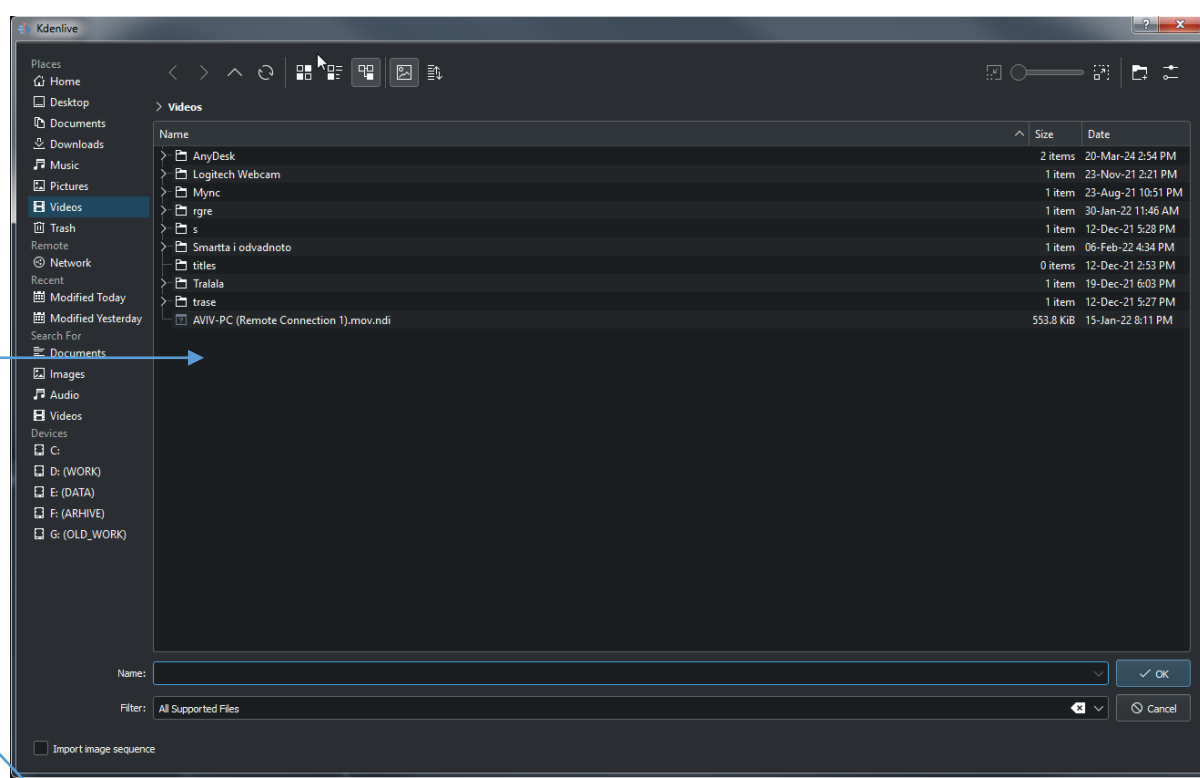
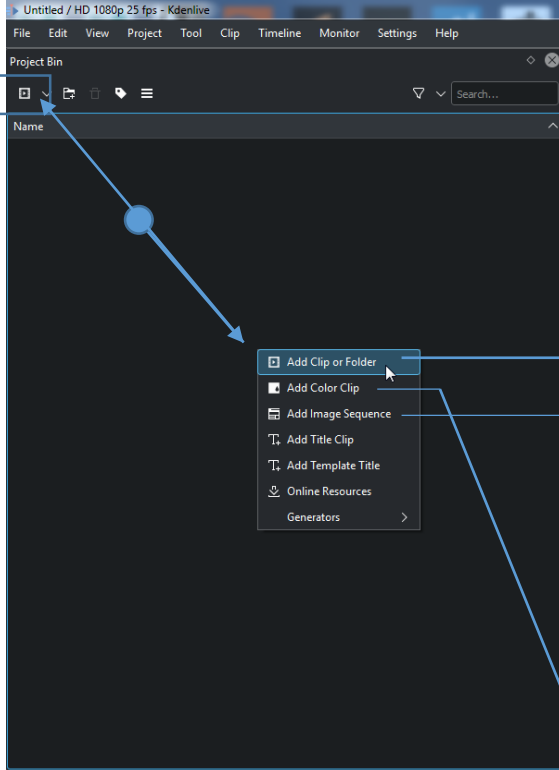
- Normal mode** ← • Директно импортиране върху таймлайна
- Overwrite mode** ← • Реплейсване върху клип
- Insert mode** ← • Импортиране с изместване и вмъкване между видео фрагменти.

# Инструменти на каналите



Видео пътека  
Аудио пътека

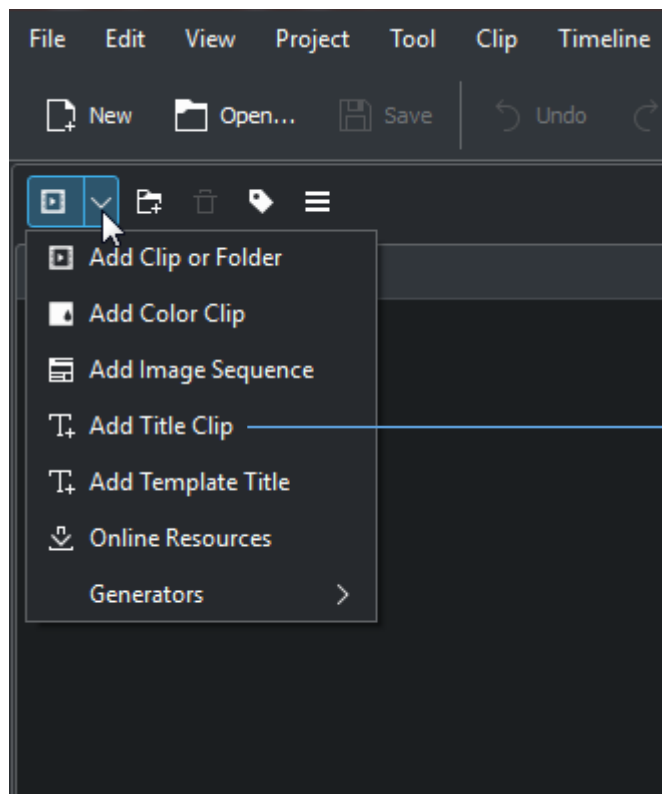




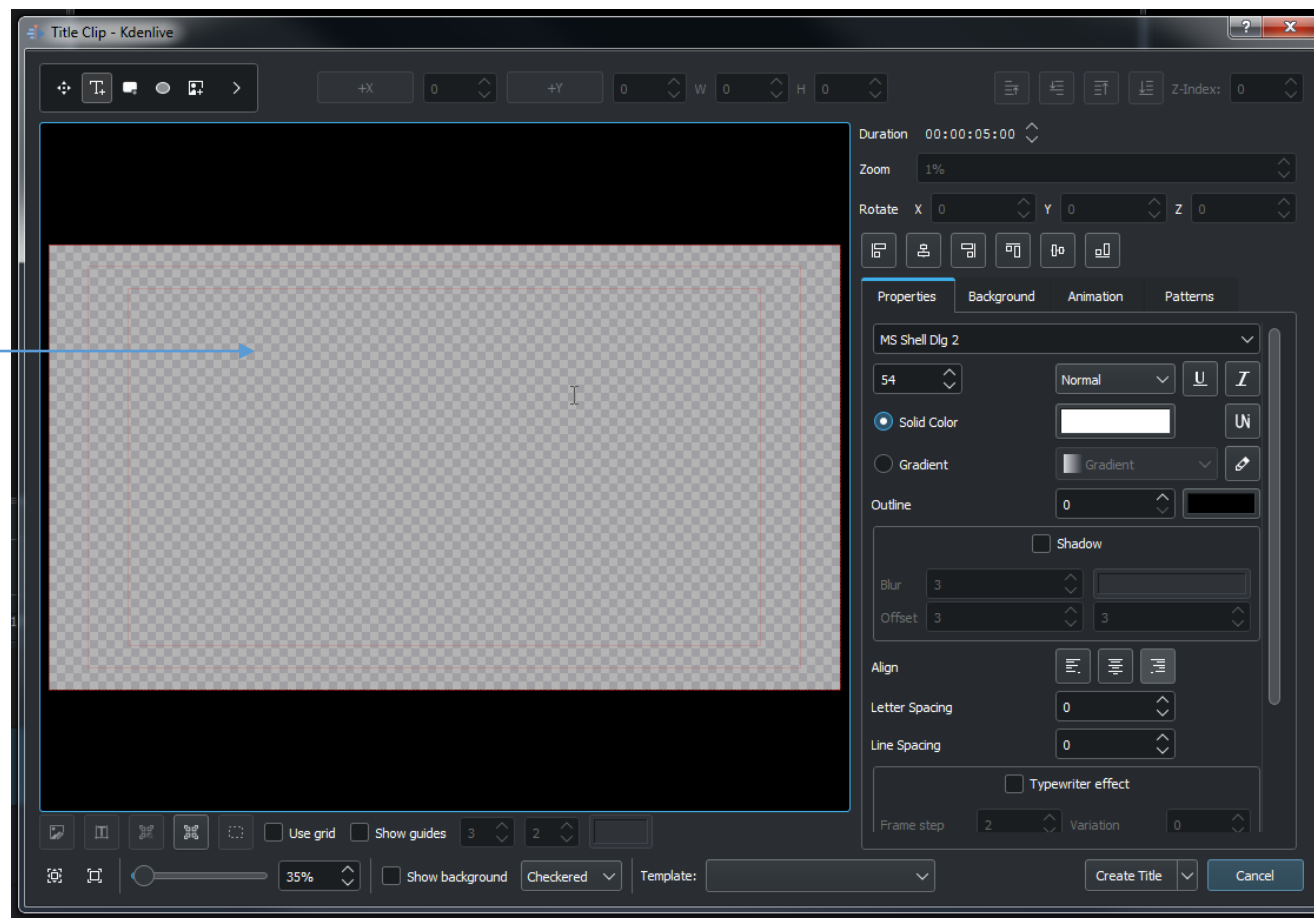
Импортиране на видео файлове,  
аудио файлове, секвенции отизображения  
и субтитри



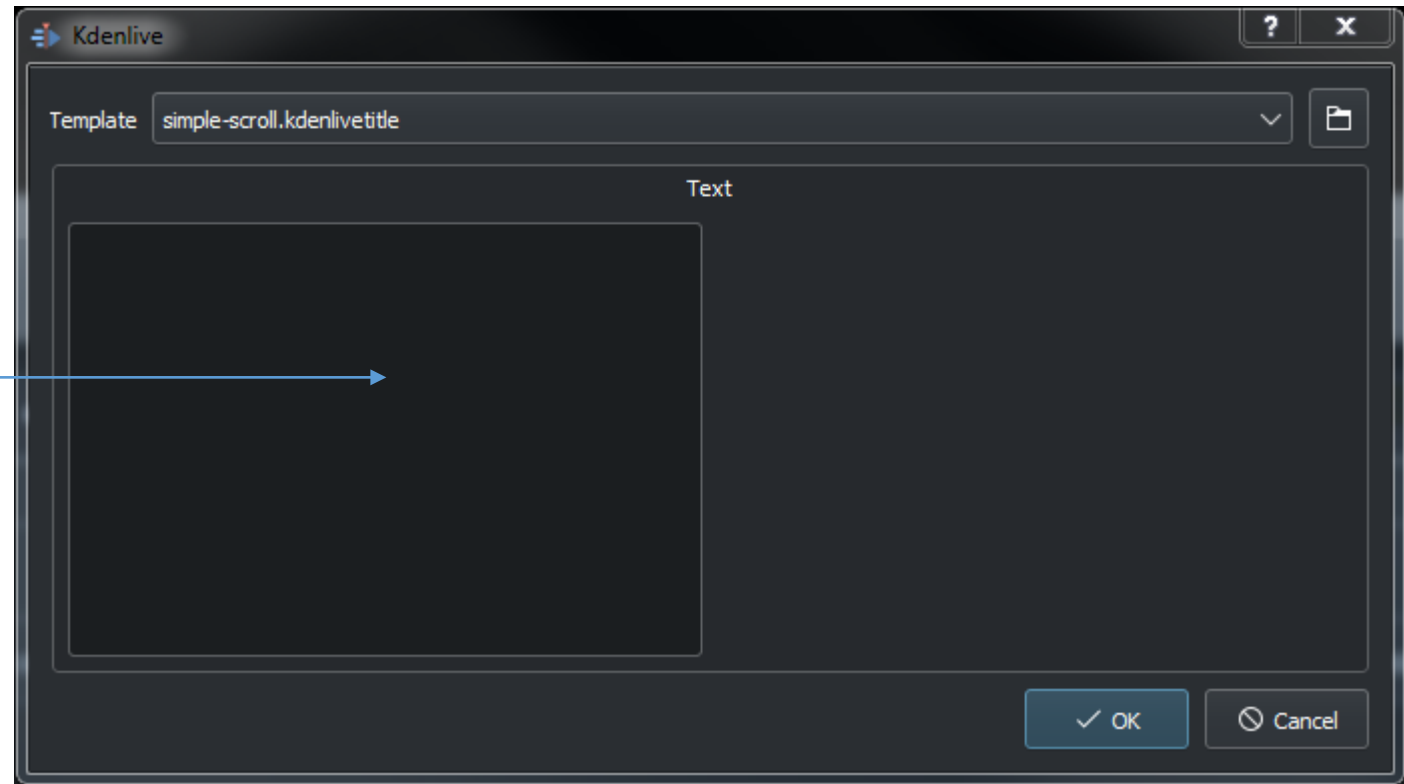
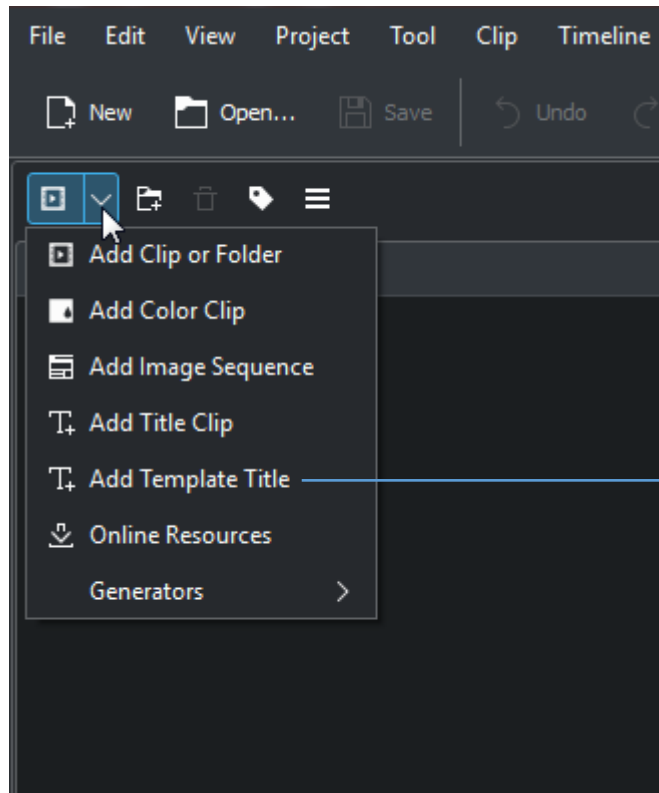
# Създаване на заглавия и надписи



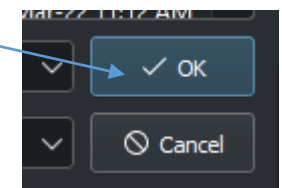
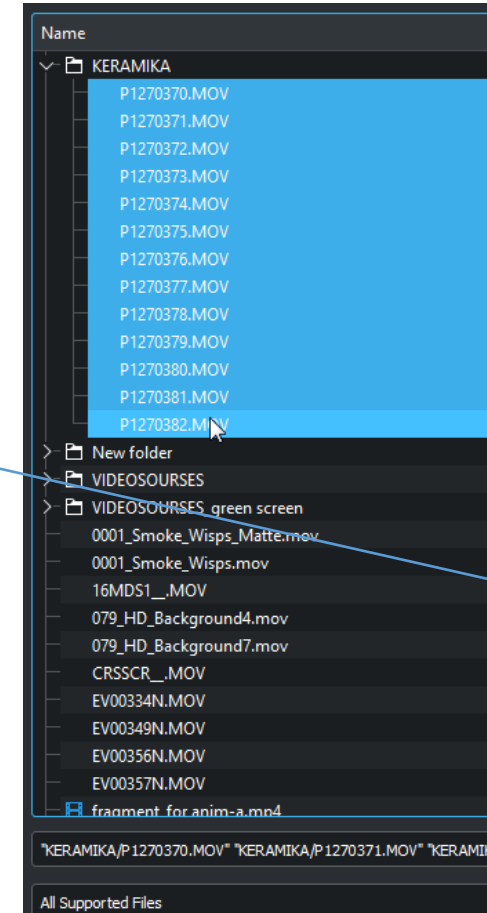
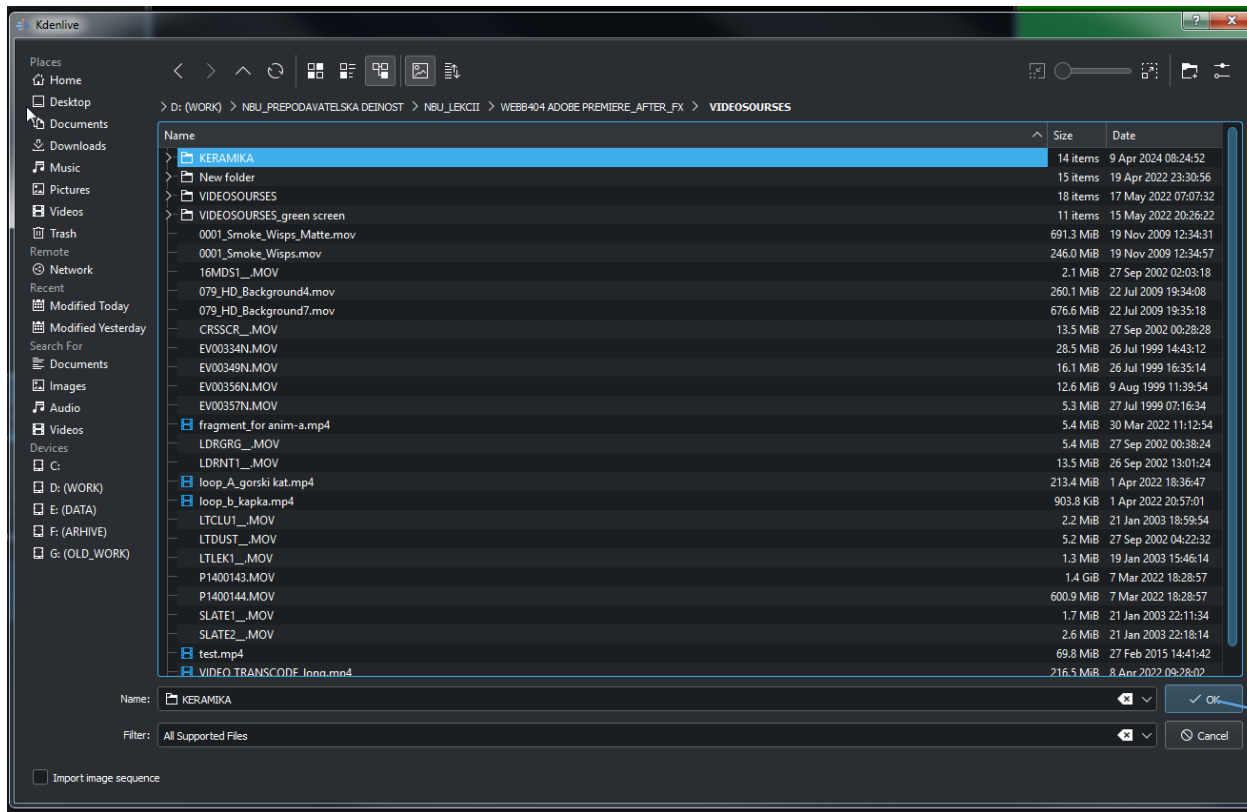
Инструмент за създаване на анимирани заглавия и надписи



# Създаване на заглавия и надписи

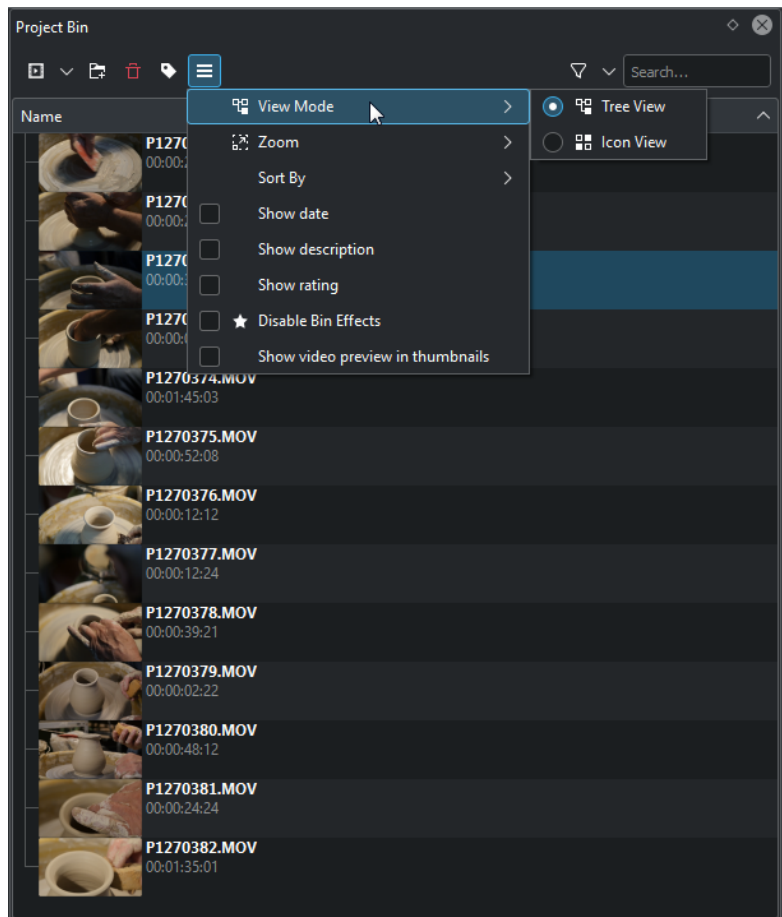


Инструмент за импортиране на предварително създадени субтитри

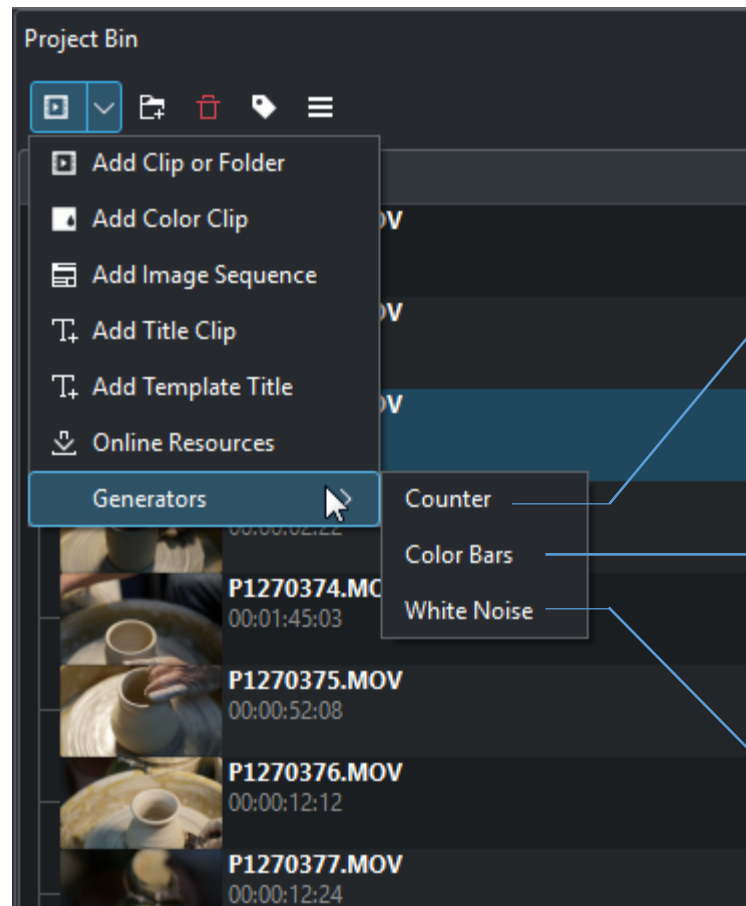


Можем да импортираме както отделни клипове, така и папки с видео и аудио файлове

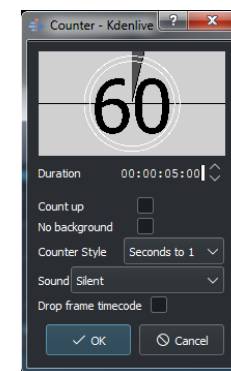
# Визуализация на сорсовете в Project Bin



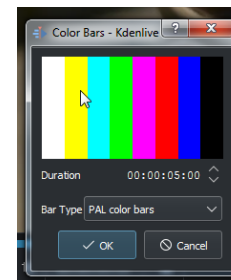
Можем да изберем как да виждаме Клиповете в бина.



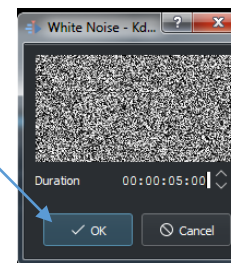
Тестови елементи за калибриране на видео и аудио нива.



Брояч

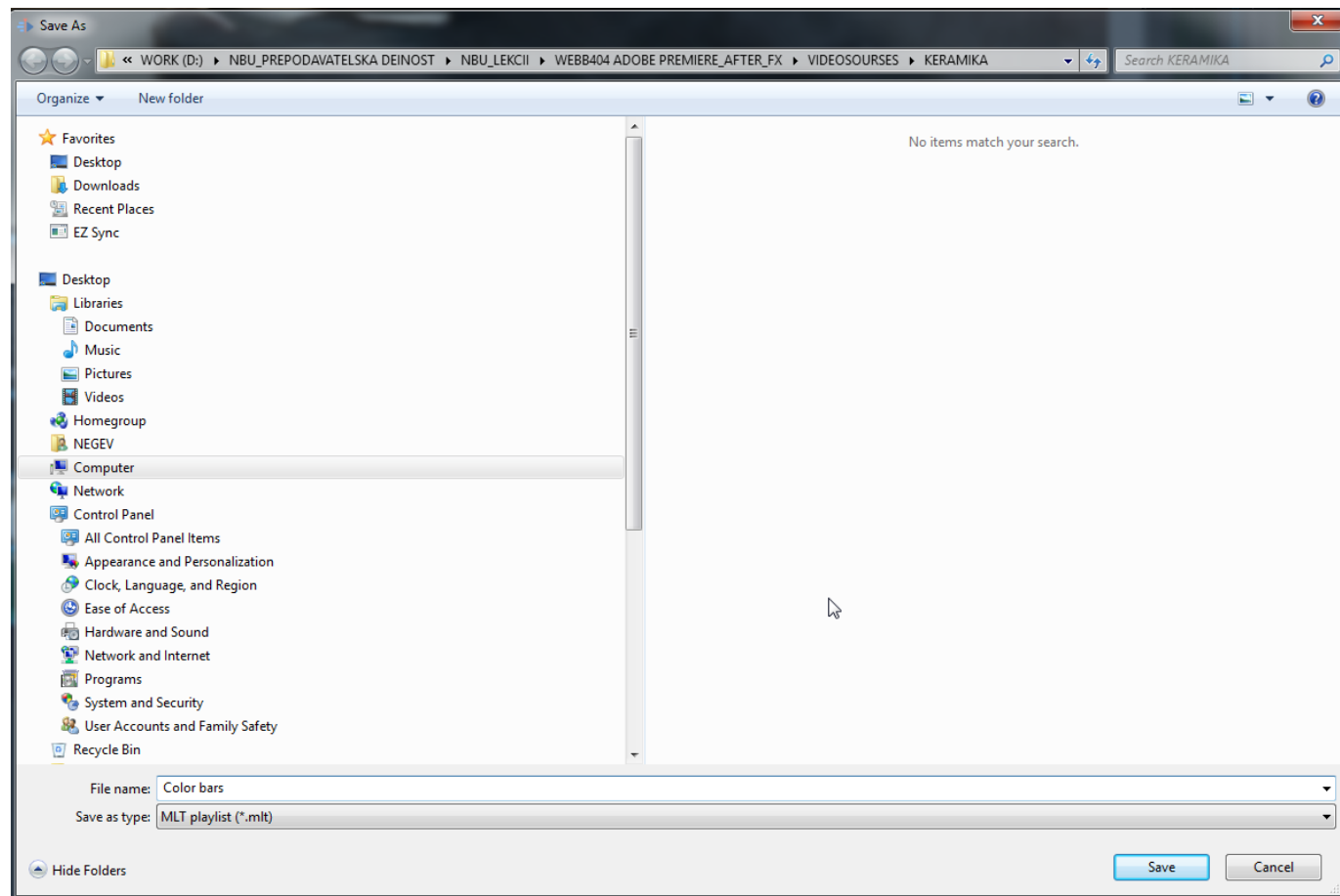


Ивици



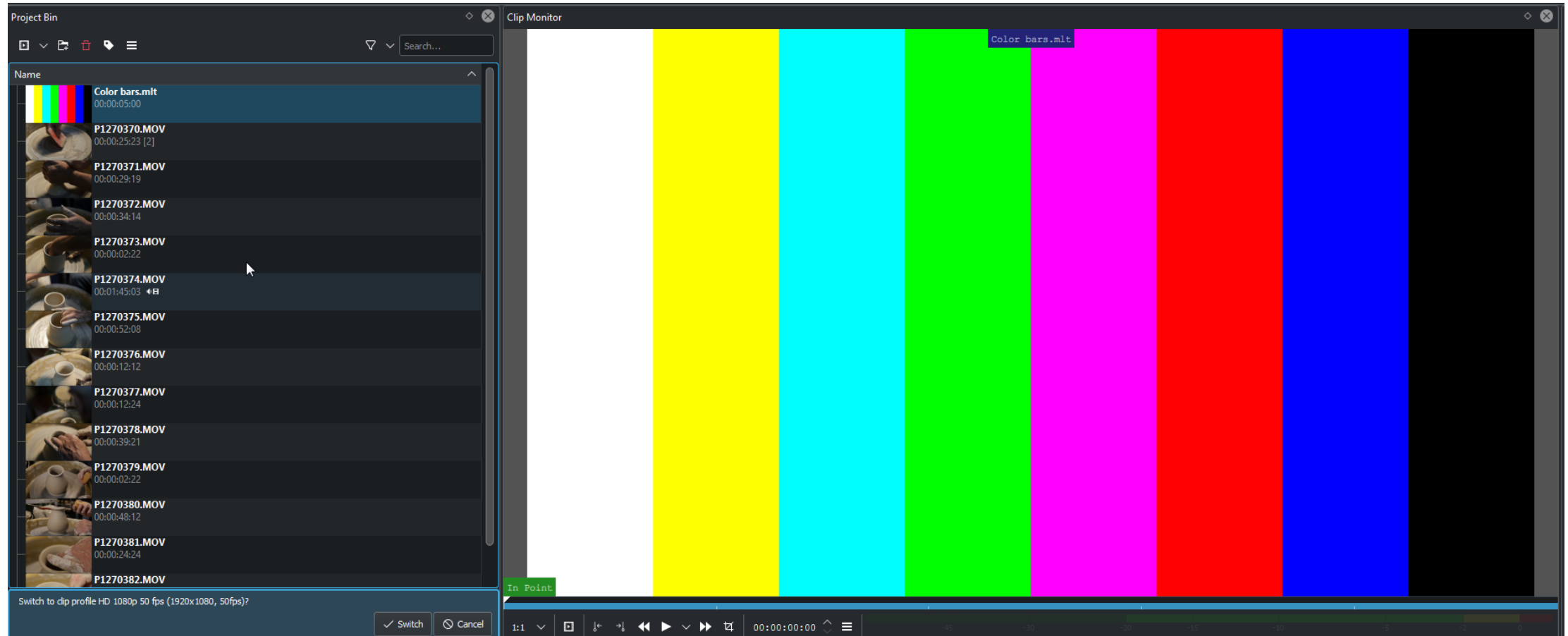
Шум

# Тестови ивици за цвeтова калибрация

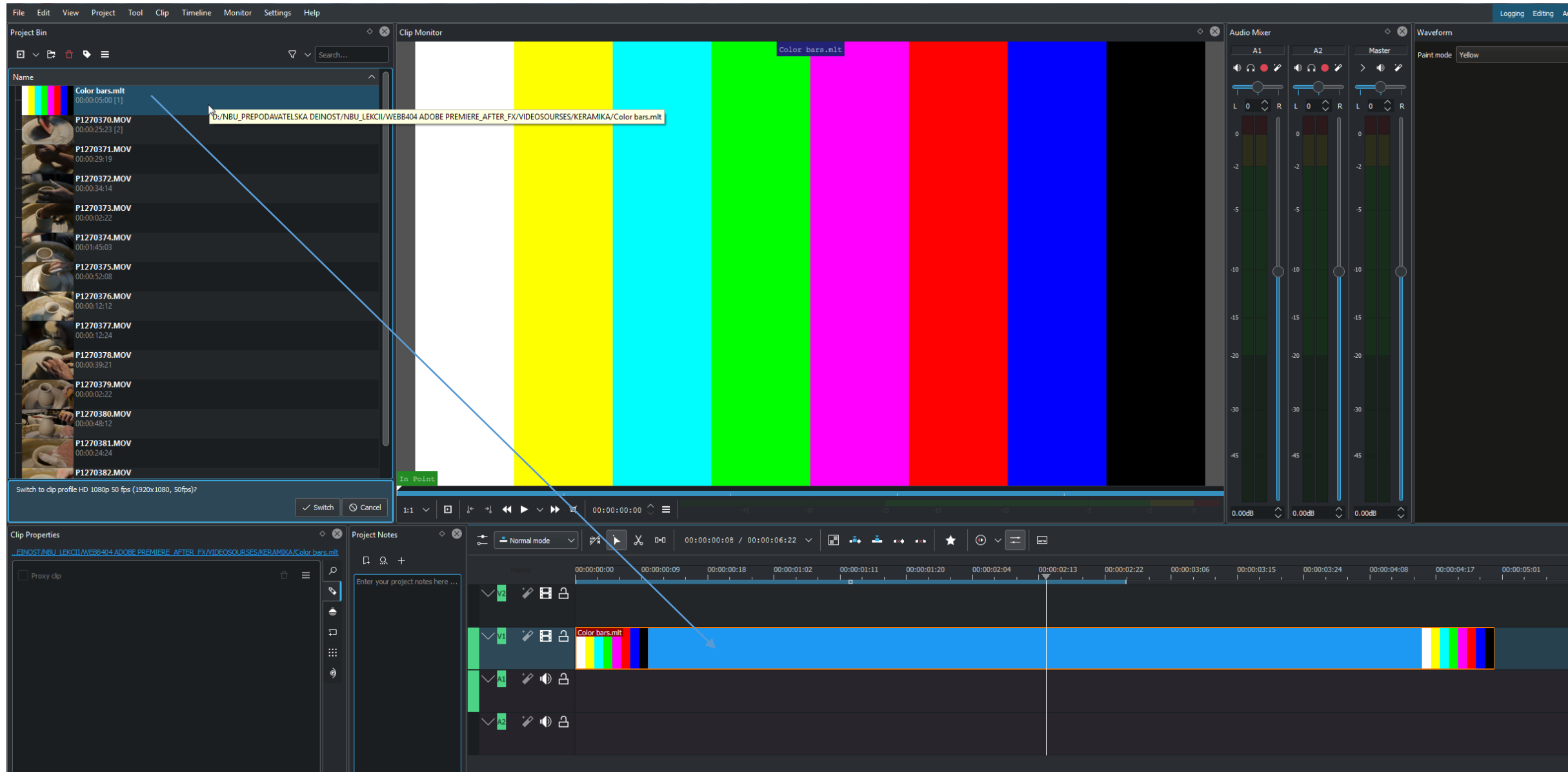


След като генерираме ивиците програмата изисква ние да ги запазим. Ние избираме къде.

Клип монитора ни служи не само за предварително меню, но и за изрязване на фрагменти от видео файла.



Ако директно хванем и дръпнем клипа можем да поставим клипа на таймлайна. В този случай клипа ще е в реалната си дължина.



Project Bin

Name

- P1270370.MOV 00:00:25:23
- P1270371.MOV 00:00:29:19
- P1270372.MOV 00:00:34:14
- P1270373.MOV 00:00:02:22 #H
- P1270374.MOV 00:01:45:03
- P1270375.MOV 00:00:52:08
- P1270376.MOV 00:00:12:12
- P1270377.MOV 00:00:12:24
- P1270378.MOV 00:00:39:21
- P1270379.MOV 00:00:02:22
- P1270380.MOV 00:00:48:12
- P1270381.MOV 00:00:24:24
- P1270382.MOV 00:01:35:01
- \*\*

Switch to clip profile HD 1080p 50 fps (1920x1080, 50fps)?

Clip Monitor

Audio Mixer

Waveform

Clip Properties

Project Notes

Enter your project notes here ...

Mark In

Mark Out

За да селектираме и вземем фрагмент, маркираме началната и крайната точка с Mark In и Mark Out



File Edit View Project Tool Clip Timeline Monitor Settings Help

Project Bin

Name

- P1270370.MOV 00:00:25:23
- P1270371.MOV 00:00:29:19
- P1270372.MOV 00:00:34:14
- P1270373.MOV 00:00:02:22
- P1270374.MOV 00:01:43:03
- P1270375.MOV 00:00:52:08 +H**
- P1270376.MOV 00:00:12:12
- P1270377.MOV 00:00:12:24
- P1270378.MOV 00:00:39:21
- P1270379.MOV 00:00:02:22
- P1270380.MOV 00:00:48:12
- P1270381.MOV 00:00:24:24
- P1270382.MOV 00:01:33:01

Switch to clip profile HD 1080p 50 fps (1920x1080, 50fps)?

Clip Monitor

P1270375.MOV

Предварителен монитор за преглед на суровия материал

Audio Mixer

Waveform

Clip Properties

Duration 00:00:52:08

Aspect ratio 1

Proxy clip

Frame rate 50.00

Scanning Interlaced

Field order Bottom first

Disable autorotate

Threads 1

Video stream

Colorspace ITU-R BT.709

Full luma range

Project Notes

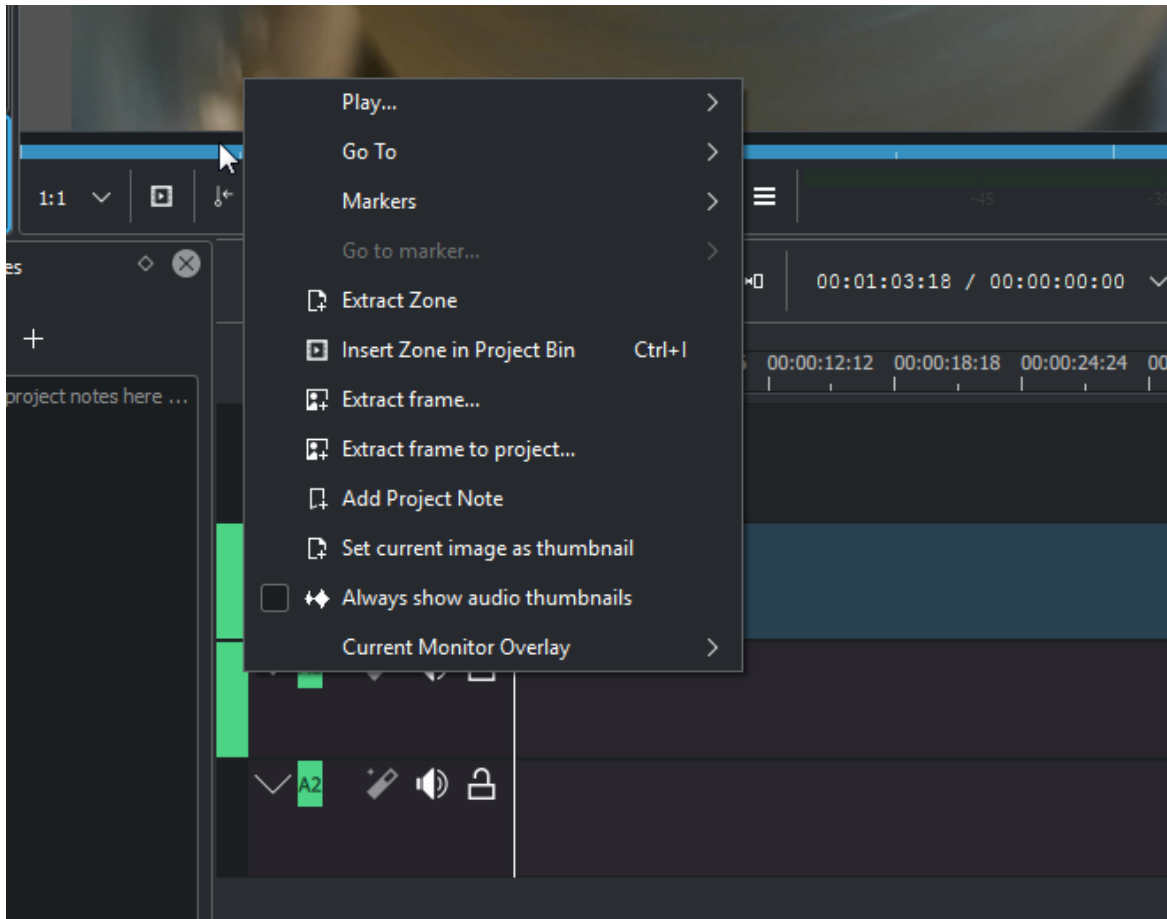
Enter your project notes here...

Normal mode

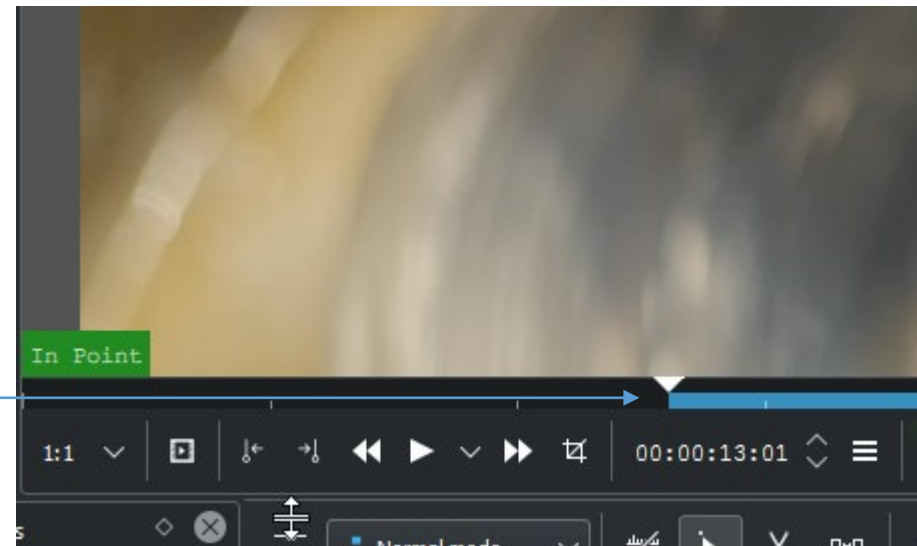
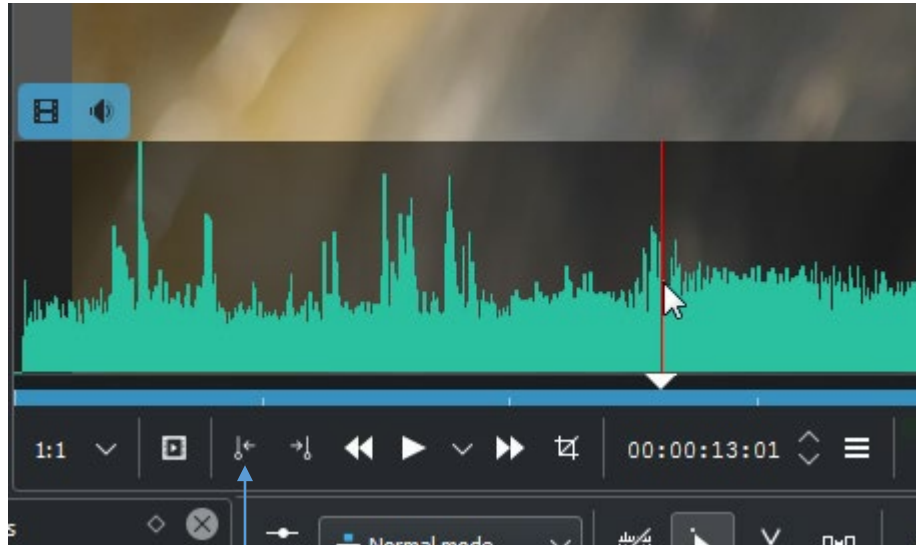
00:00:00 00:00:06 00:00:12:12 00:00:18:18

Курсура показва къде се намираме върху таймлайна. Можем да го движим в едната или другата посока.

Информация за файла



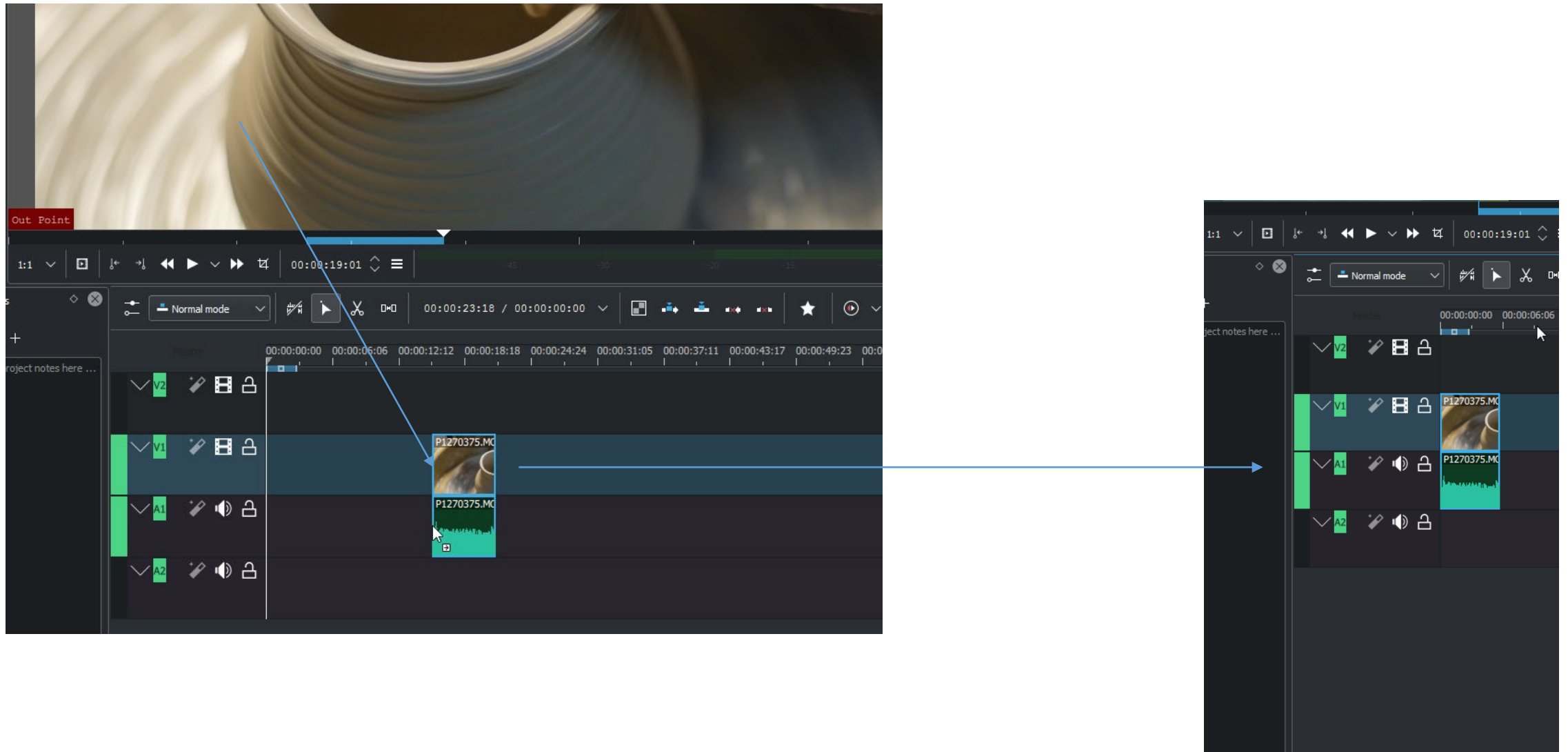
Избираме начална и крайна граница на фрагмента от кадъра и поставяме марки



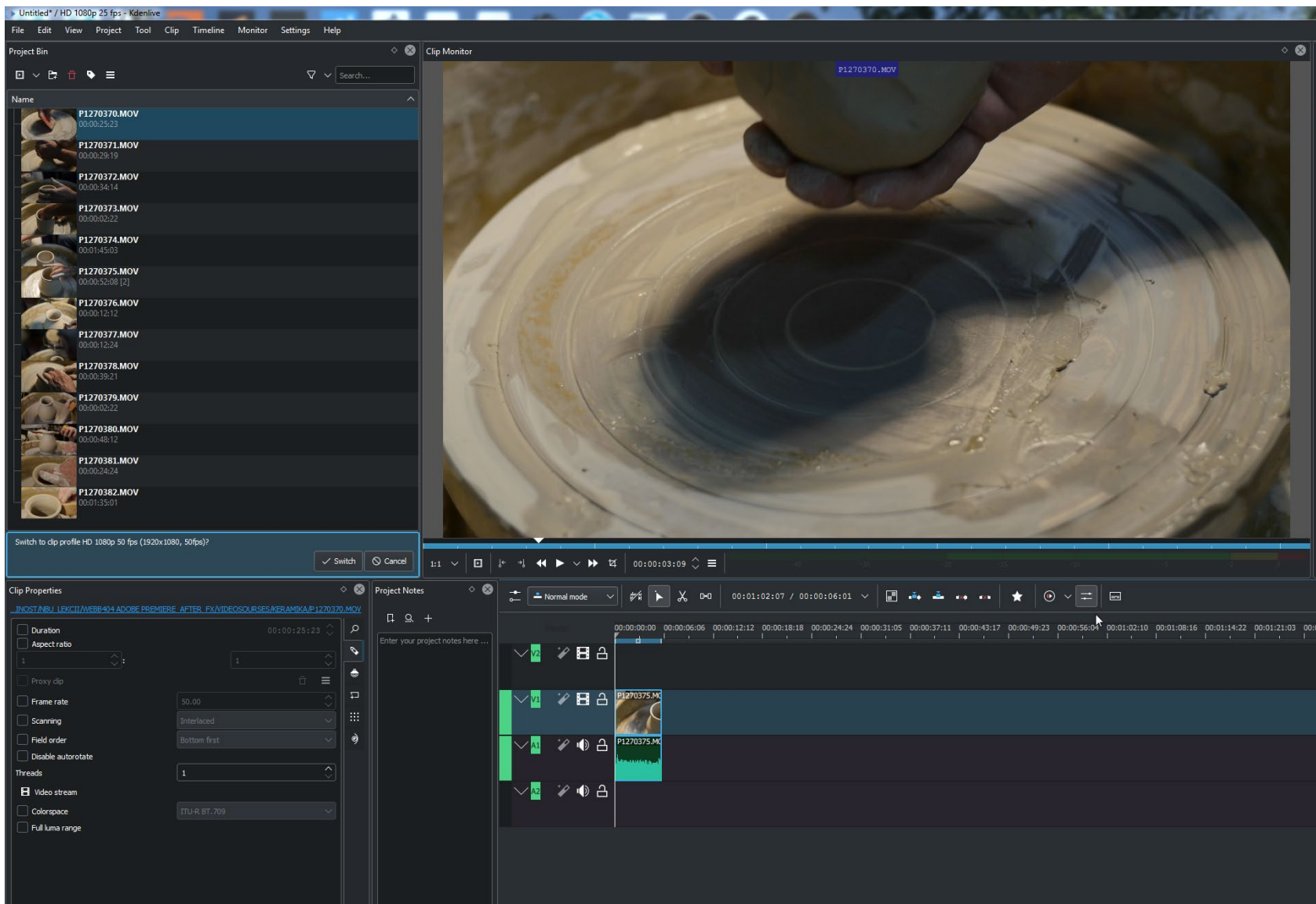
Избираме начална и крайна граница на фрагмента от кадъра и поставяме марки



Провлачваме фрагмента от екрана върху тайм линията и го позиционираме на нея



# Добавяме фрагмент от друг кадър



# Добавяме фрагмент от друг кадър

The screenshot displays the Adobe Premiere Pro interface with several panels:

- Project Bin:** A list of video clips on the left, with **P1270371.MOV** selected. The list includes clips from P1270370.MOV to P1270382.MOV.
- Clip Monitor:** The central preview window showing a close-up of a pottery wheel with a dark, tapered object being turned. Below the video is a green audio waveform.
- Timeline:** The bottom section shows a multi-track timeline with video (V1, V2) and audio (A1, A2) tracks. A clip from **P1270375.MOV** is visible on the V1 track.
- Clip Properties:** The bottom-left panel shows settings for the selected clip, including Duration (00:00:29:38), Aspect ratio (1), Frame rate (50.00), and Video stream (ITU-R BT.709).
- Project Notes:** A panel on the bottom right for entering project notes.

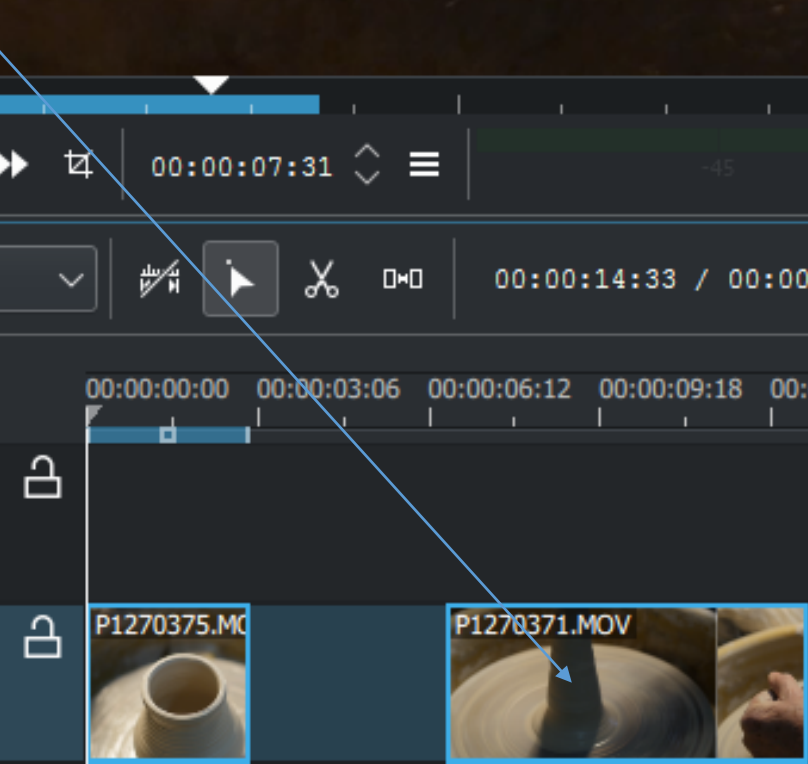
1:1 [Icons] 00:00:07:31 [Icons] -45 -30

Normal mode [Icons] 00:00:14:33 / 00:00:13:09 [Icons]

Master 00:00:00:00 00:00:03:06 00:00:06:12 00:00:09:18 00:00:12:24 00:00:15:30 00:00:00:00

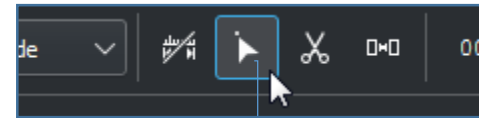
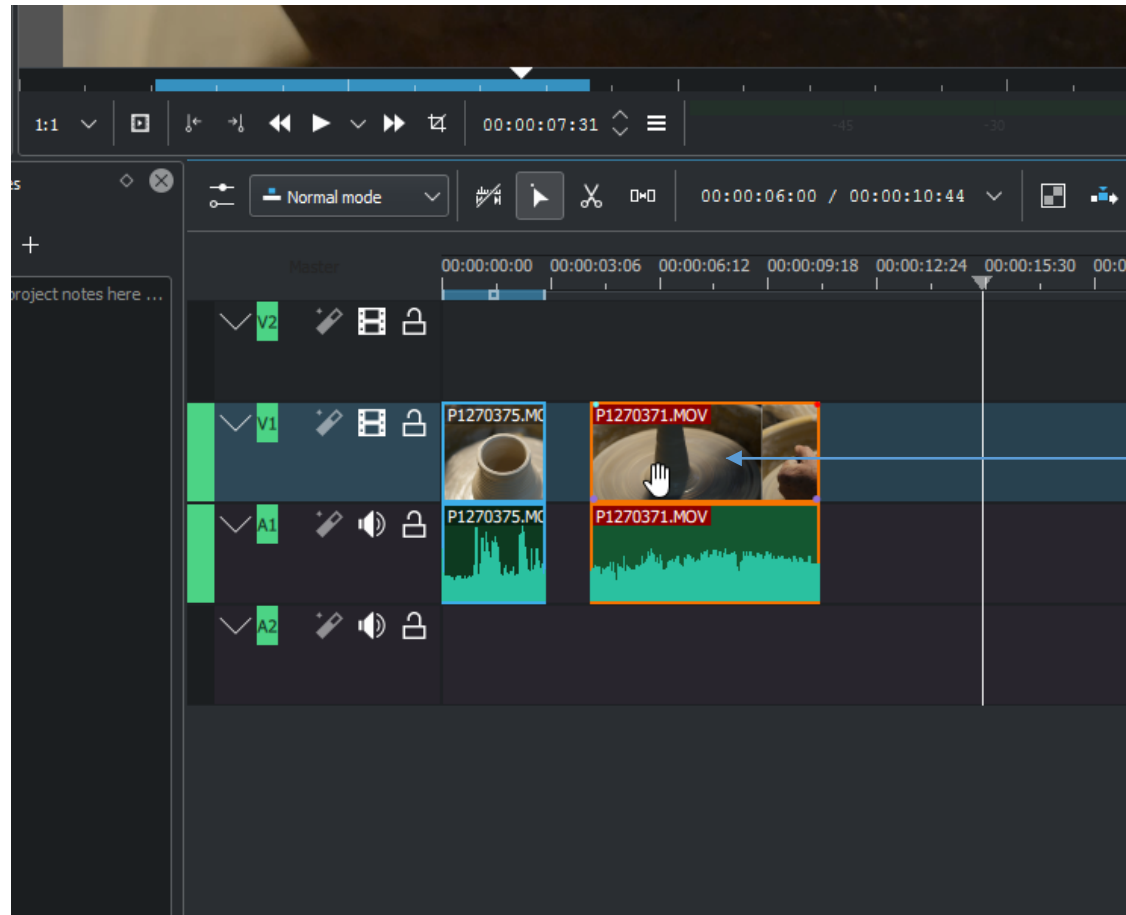
V2	[Icons]		
V1	[Icons]	P1270375.MOV 	P1270371.MOV 
A1	[Icons]	P1270375.MOV 	P1270371.MOV 
A2	[Icons]		

project notes here ...

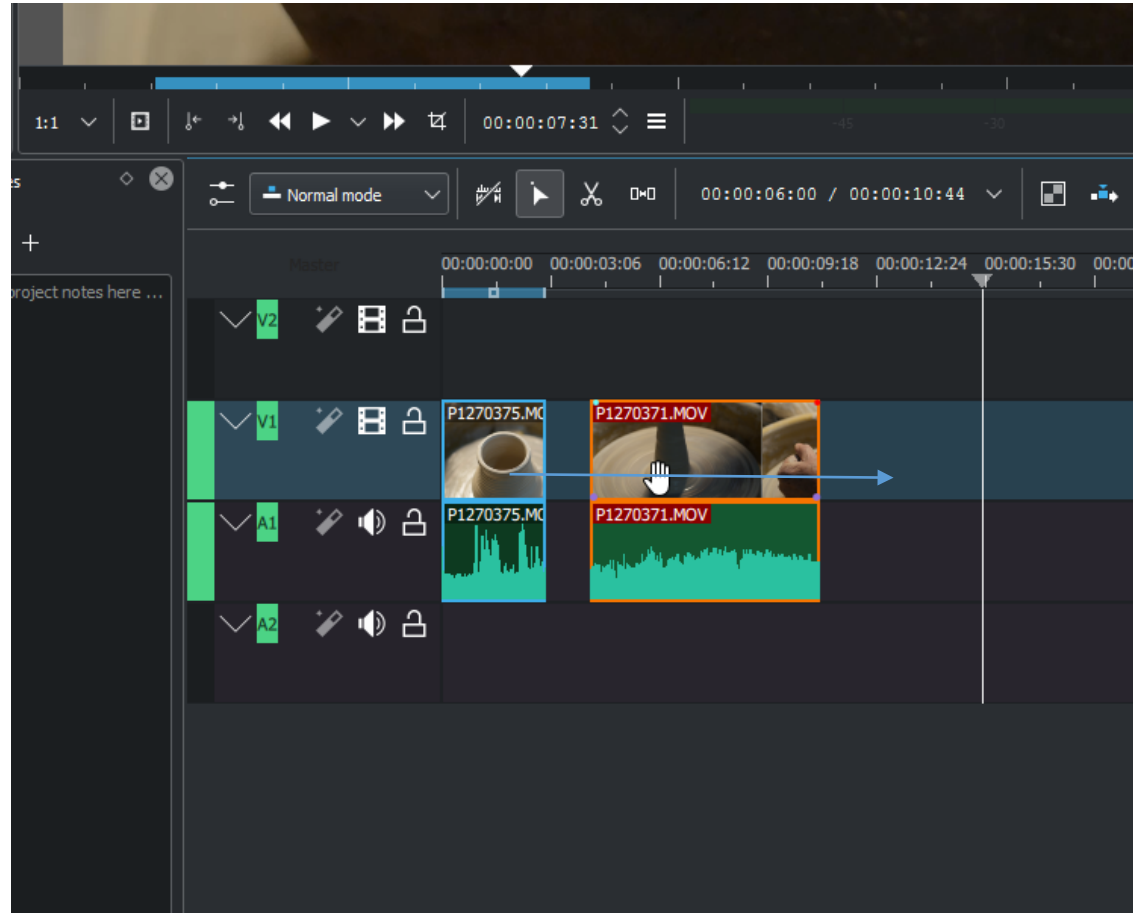




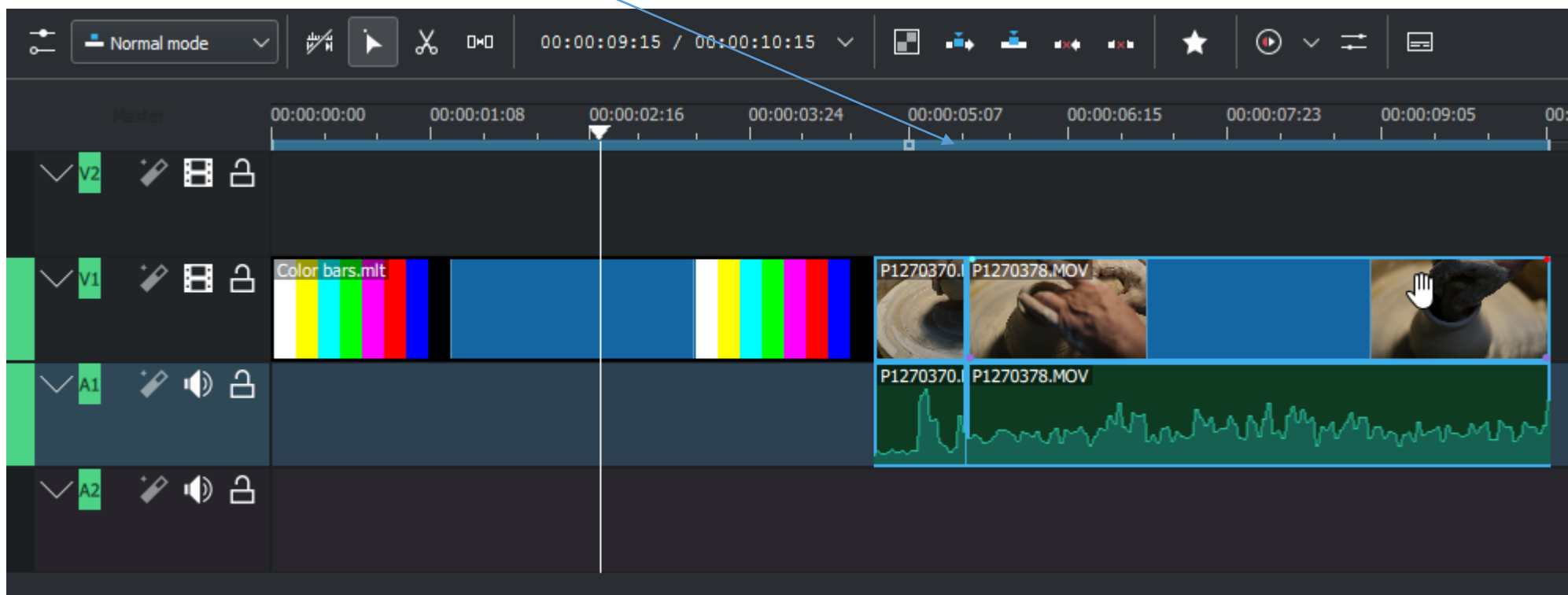
# Селектиране на фрагменти на timeline



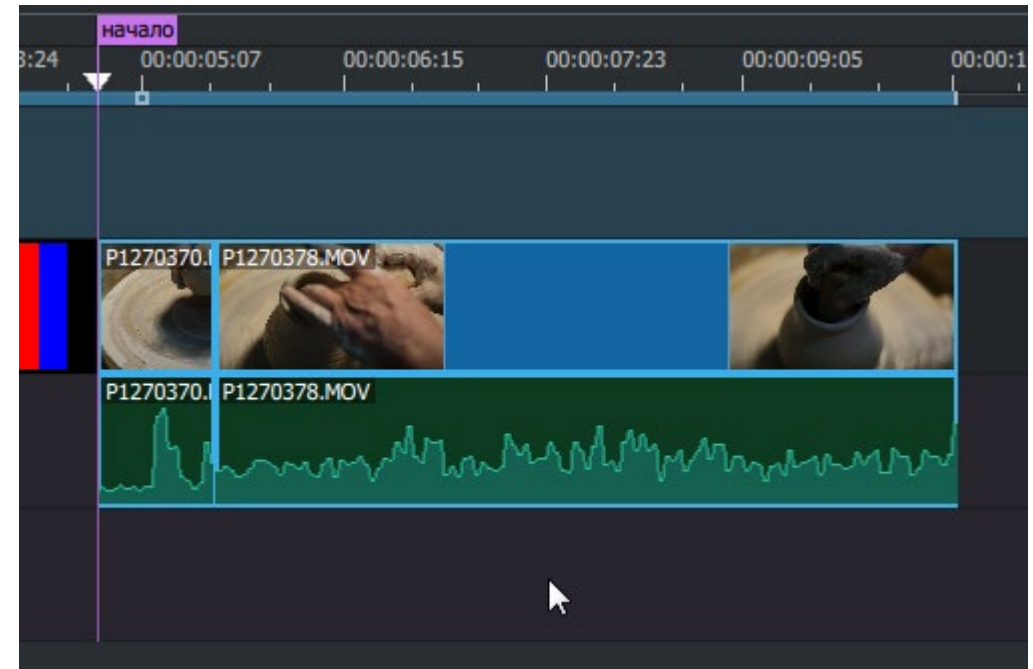
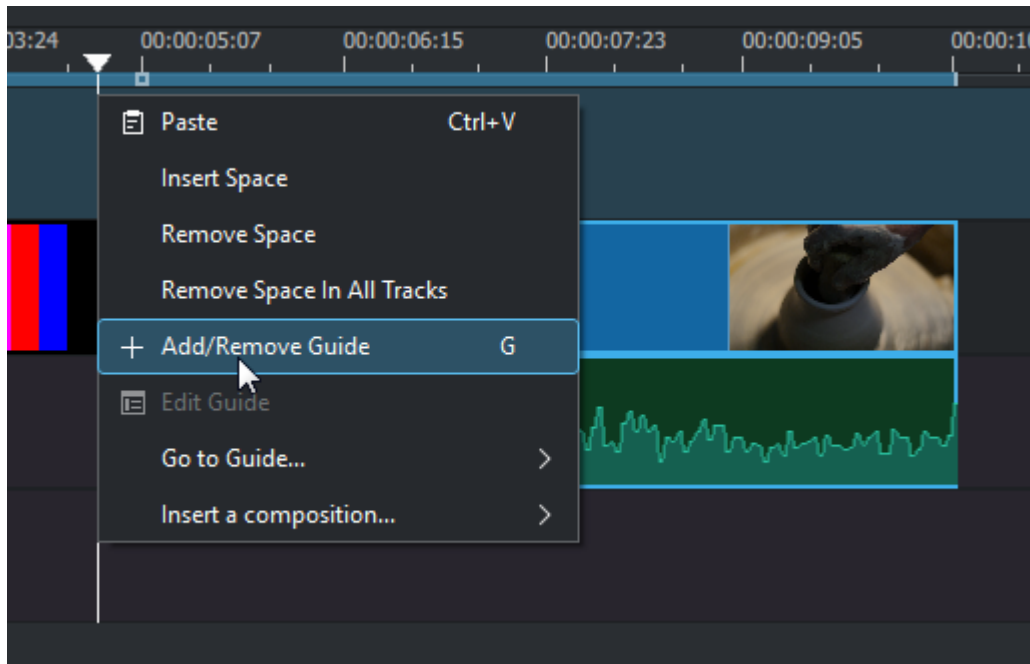
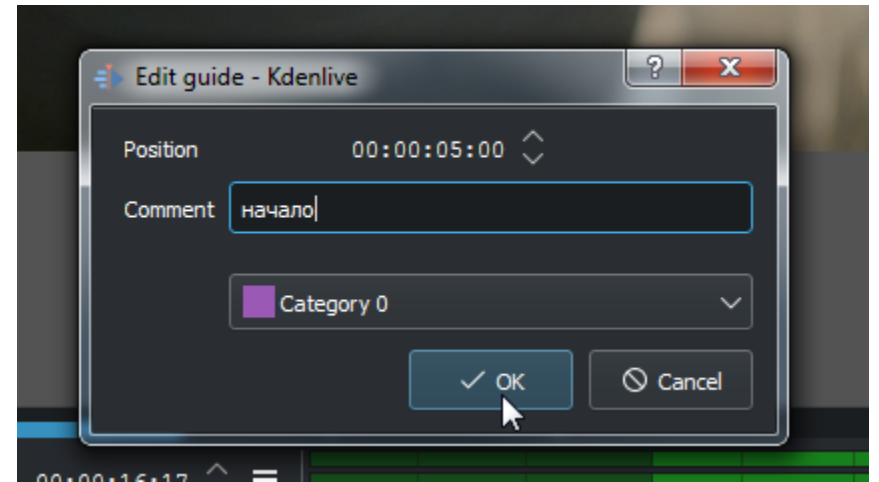
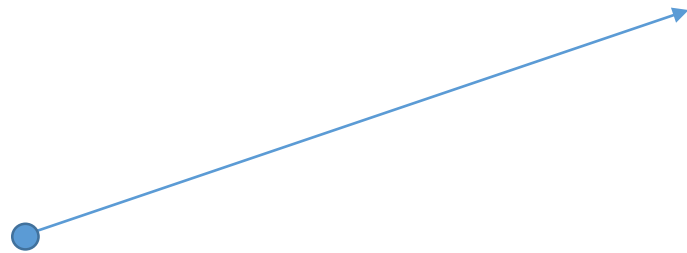
# Препозициониране на фрагментите



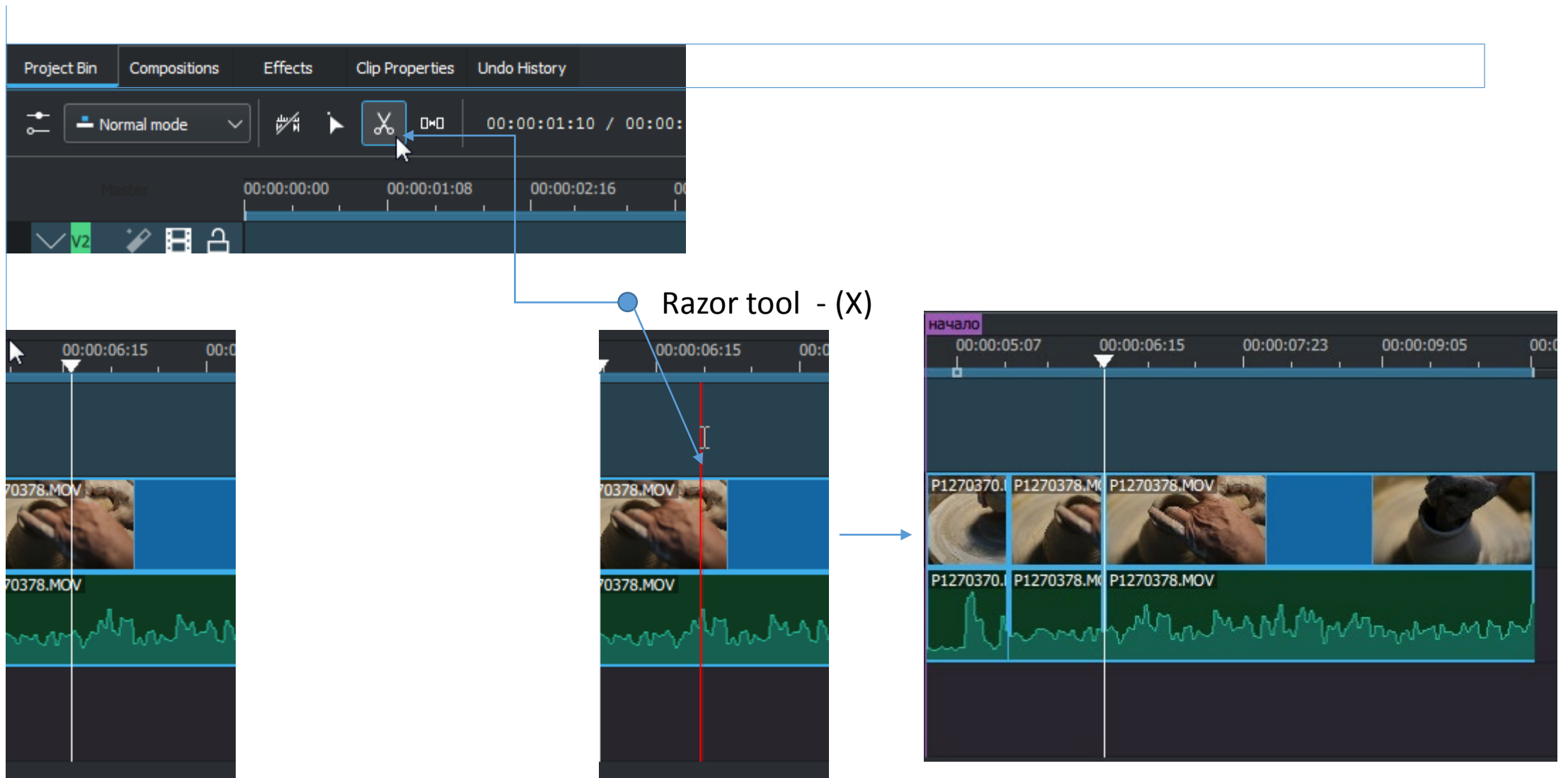
# Маркиране на зоната за рендериране



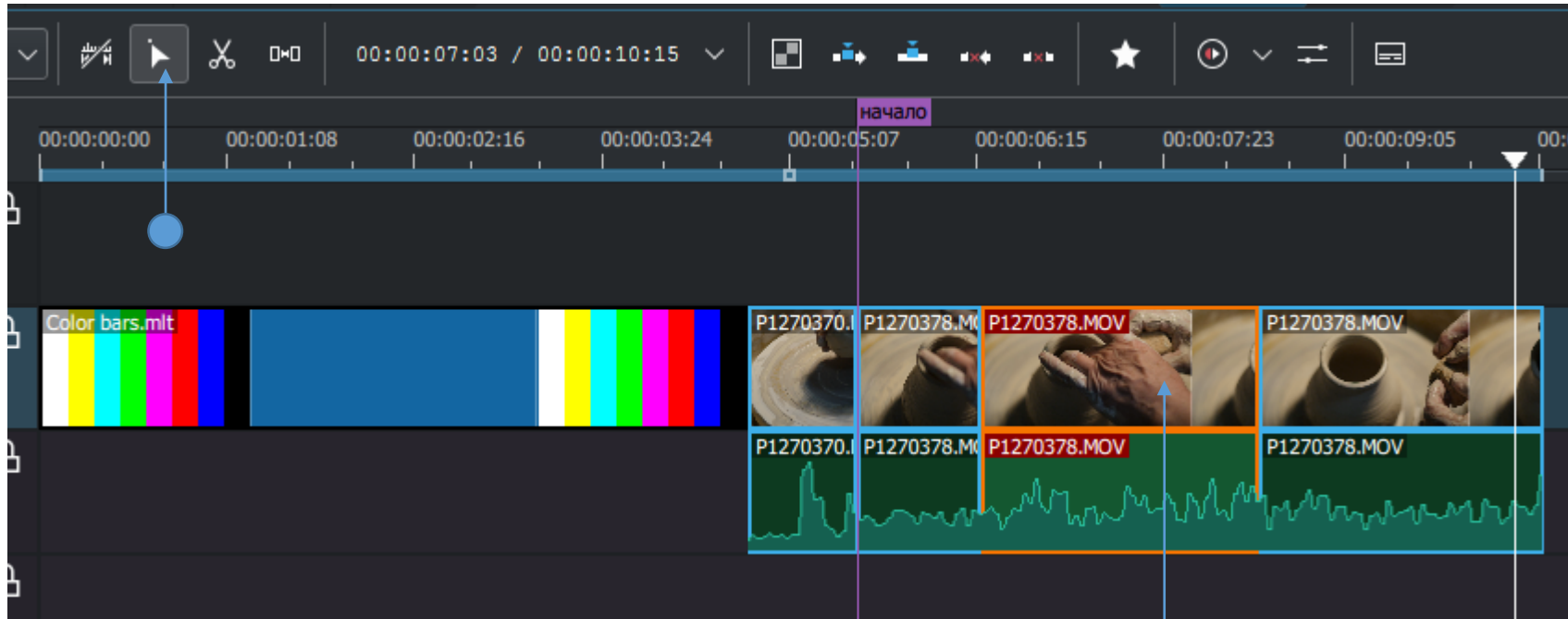
# Добавяне на гайдове



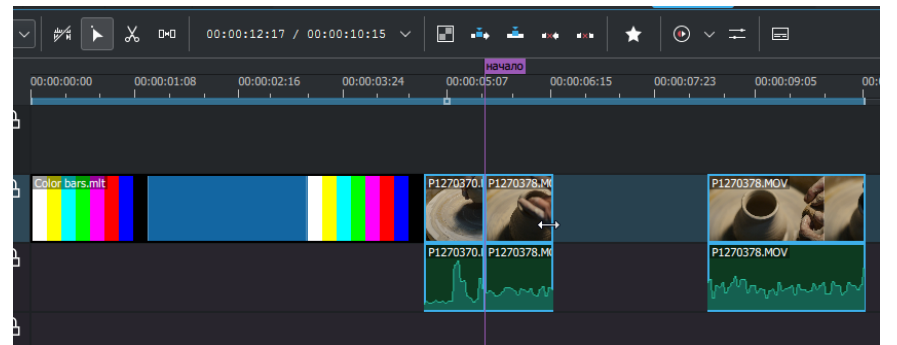
# Срез на фрагмент



# Изтриване на фрагмент



Dell



# Spacer tool



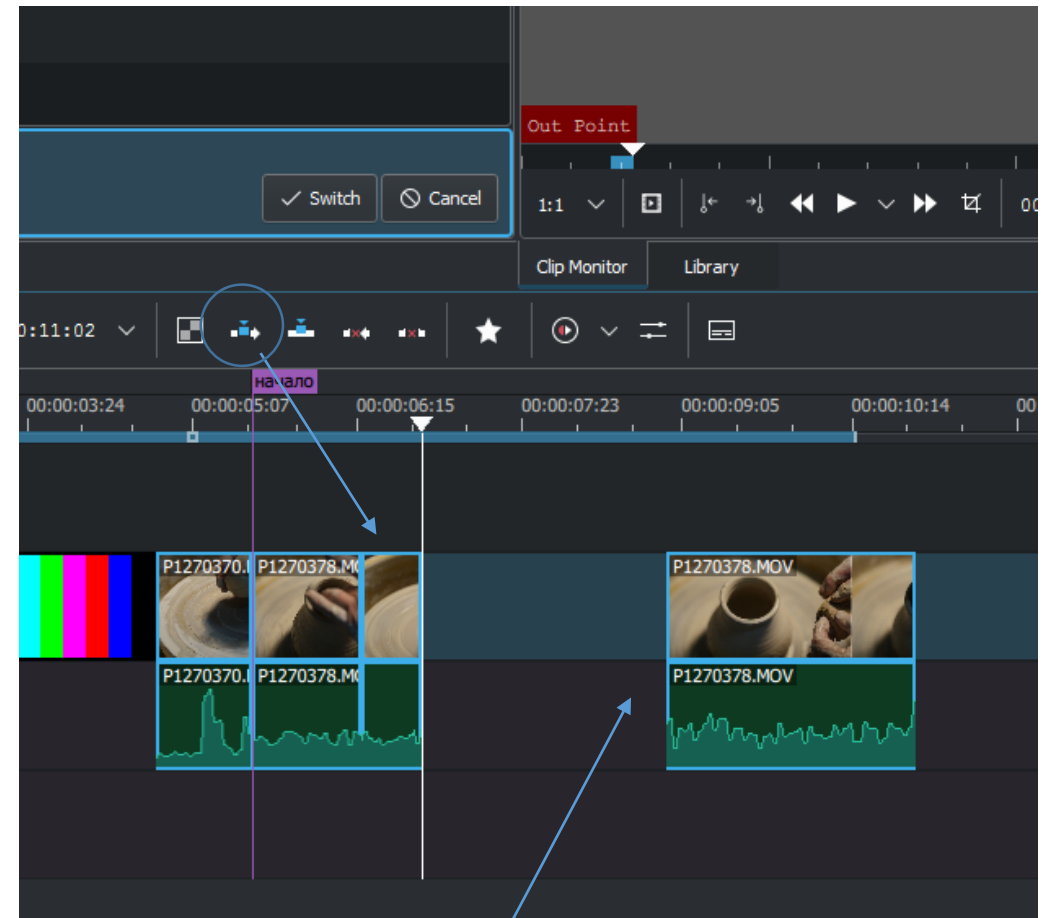
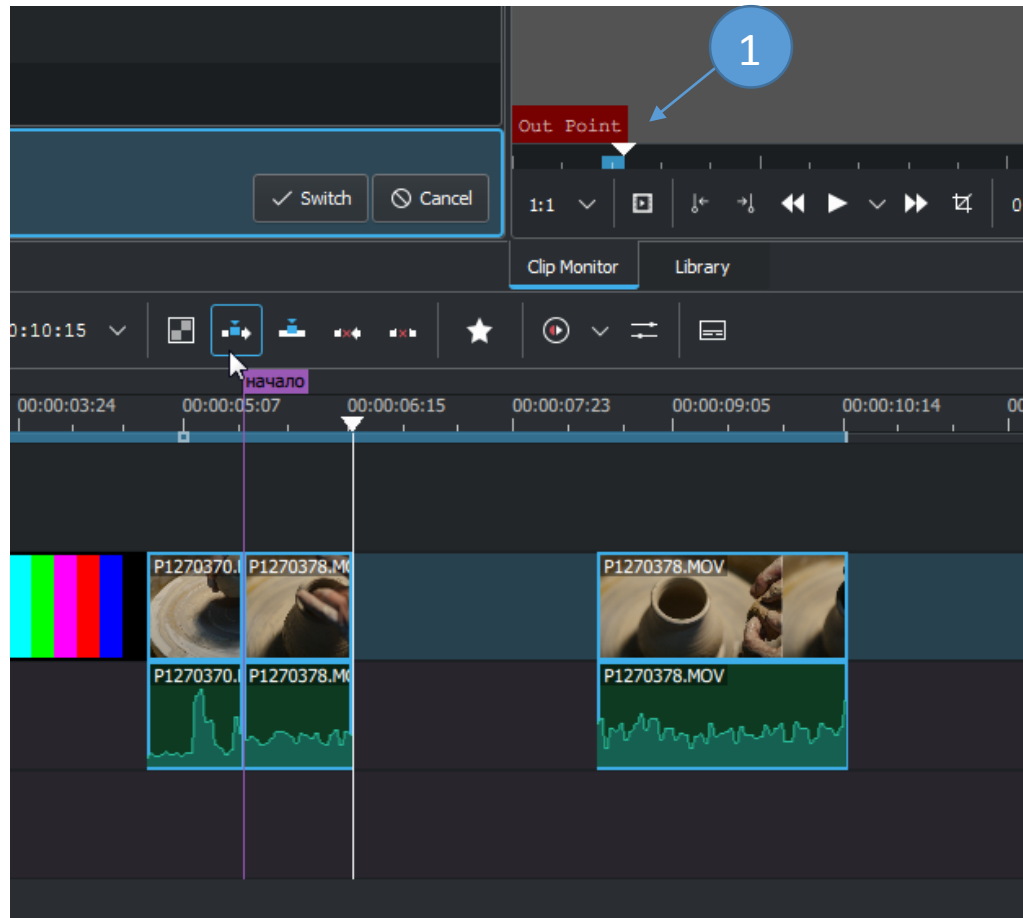
Позволява ни след като сме селектирали фрагмент на таймлайна и решим да го отместим, всички фрагменти след него се местят заедно с него.

Трим инструмент за таймлайна / бръснач /.

Инструмент за селектиране на видео фрагменти на таймлайна.

Инструмент за селектиране на видео фрагменти на таймлайна.

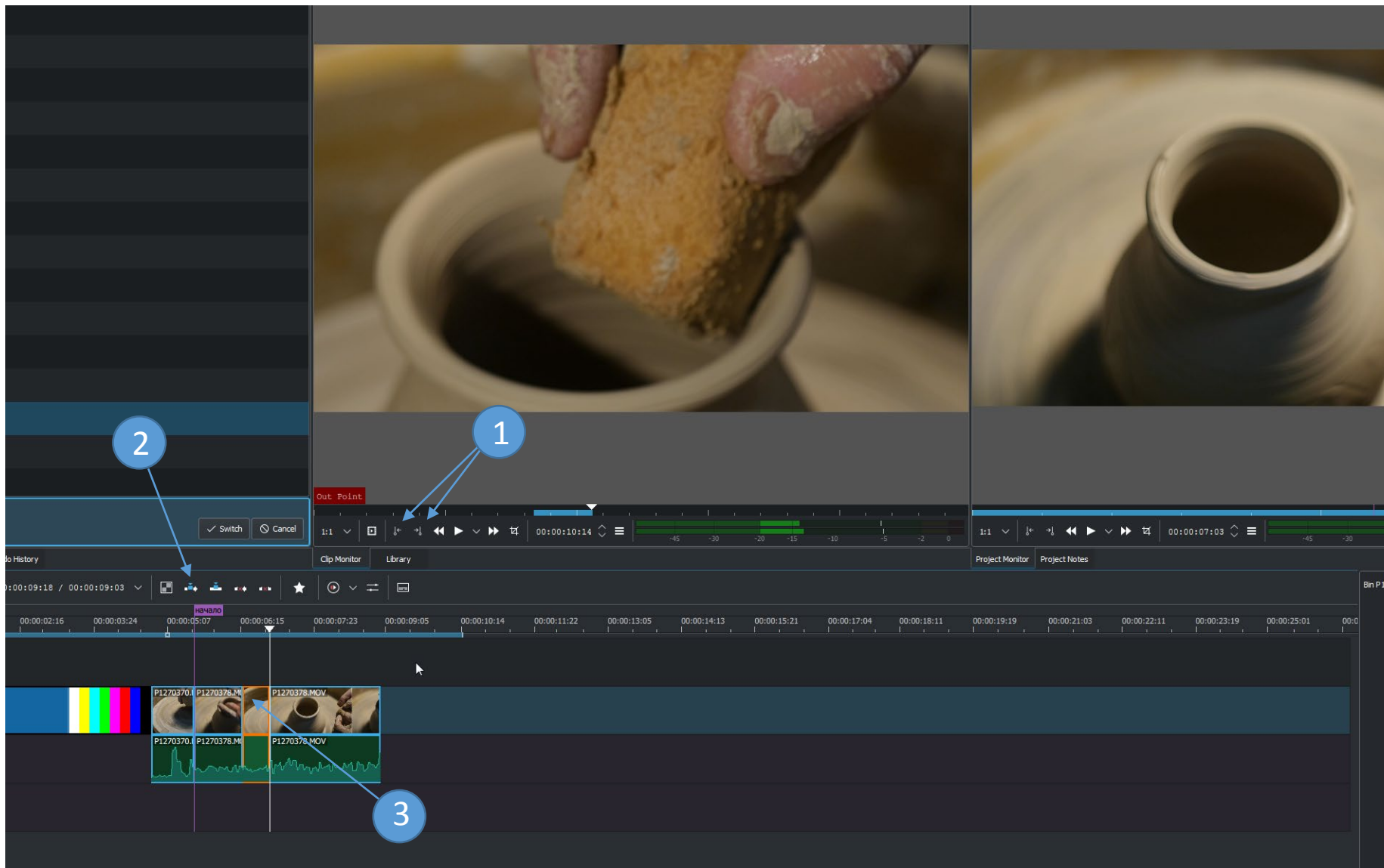
# Вмъкване на фрагмент



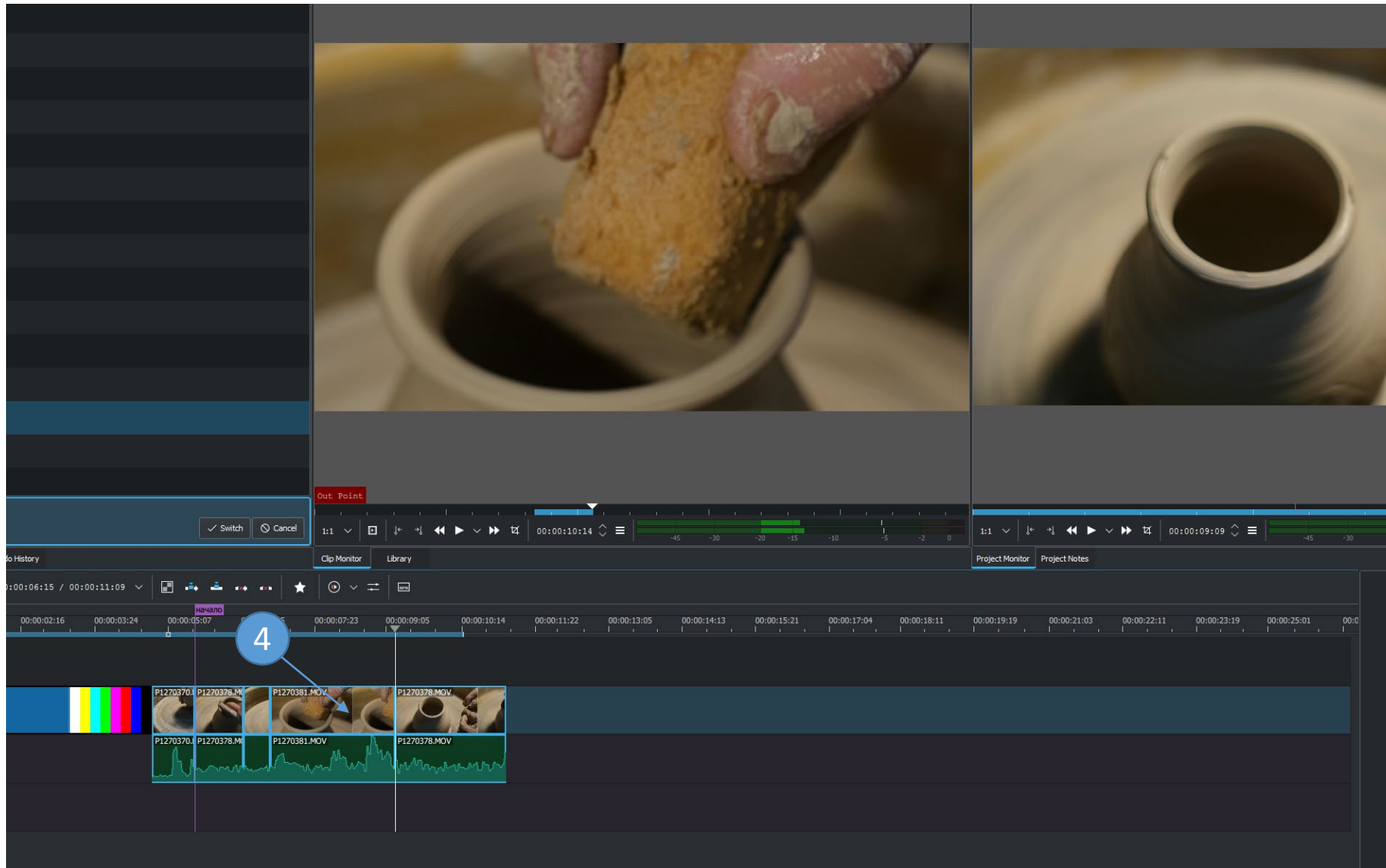
Добавения фрагмент измества този след него



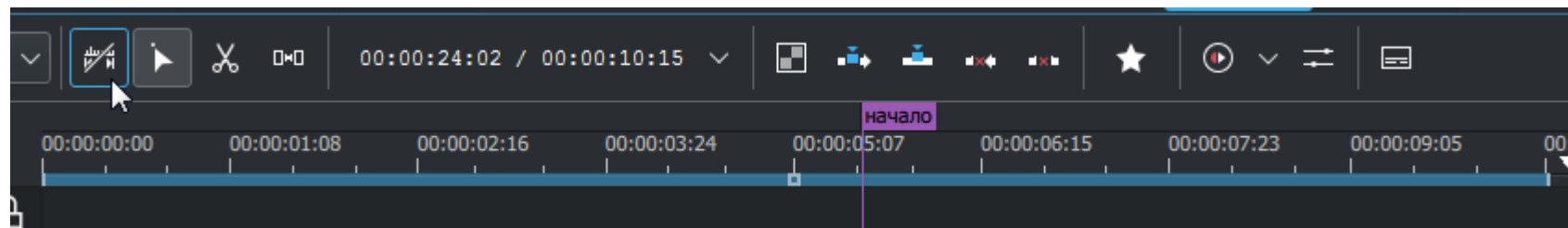
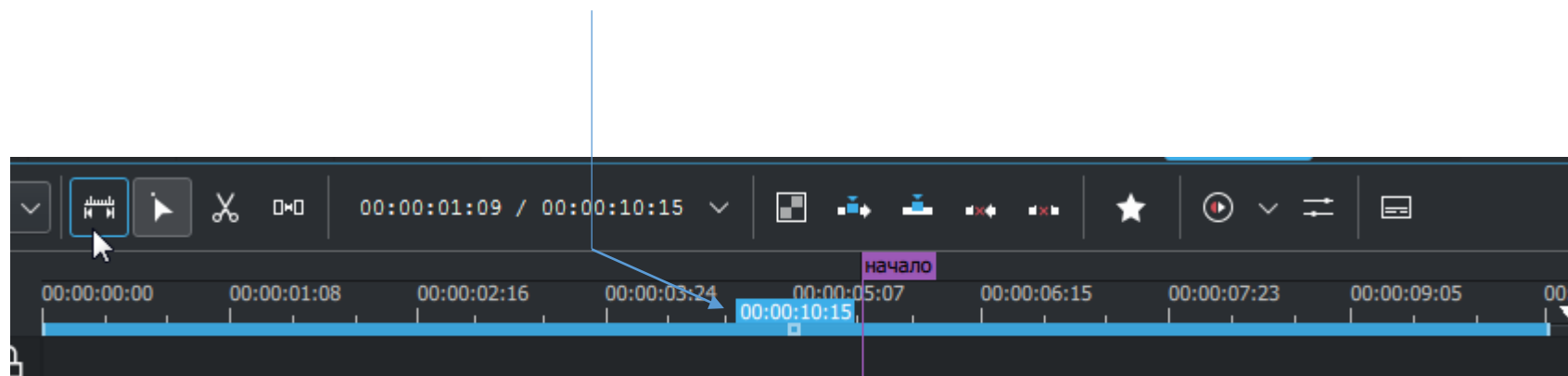
# Вмъкване на фрагмент



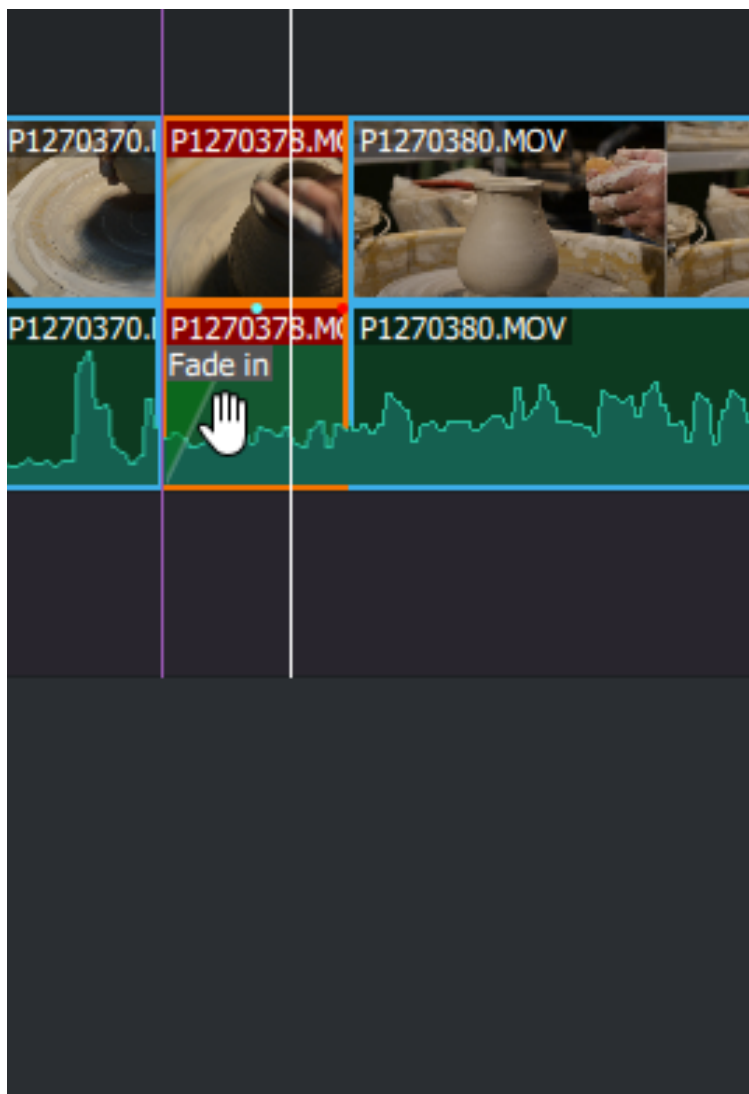
# Вмъкване на видео фрагмент



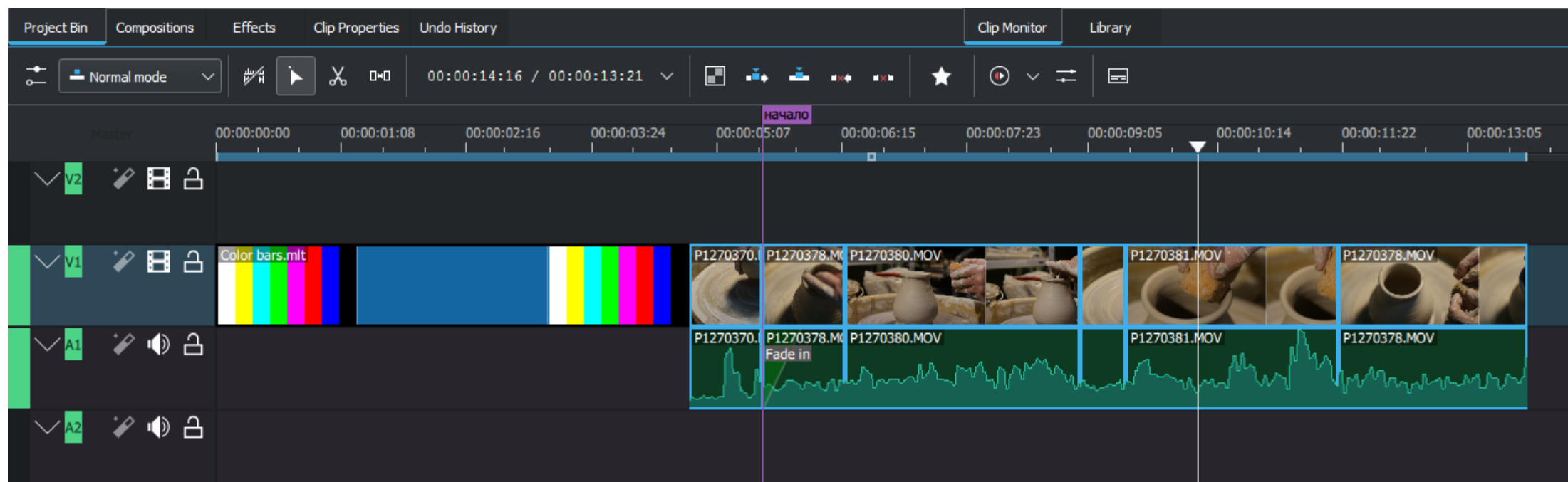
# Измерване на рендер макера



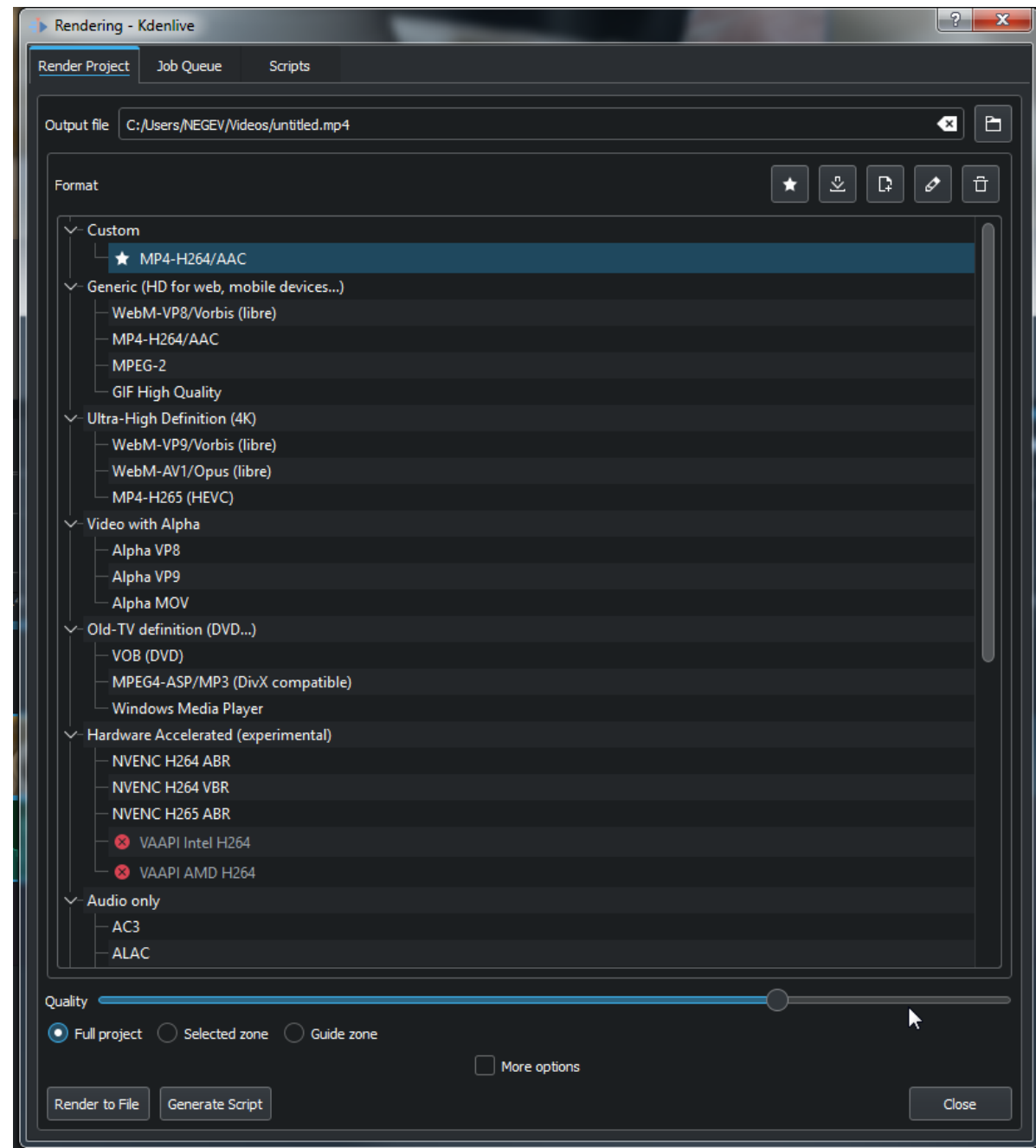
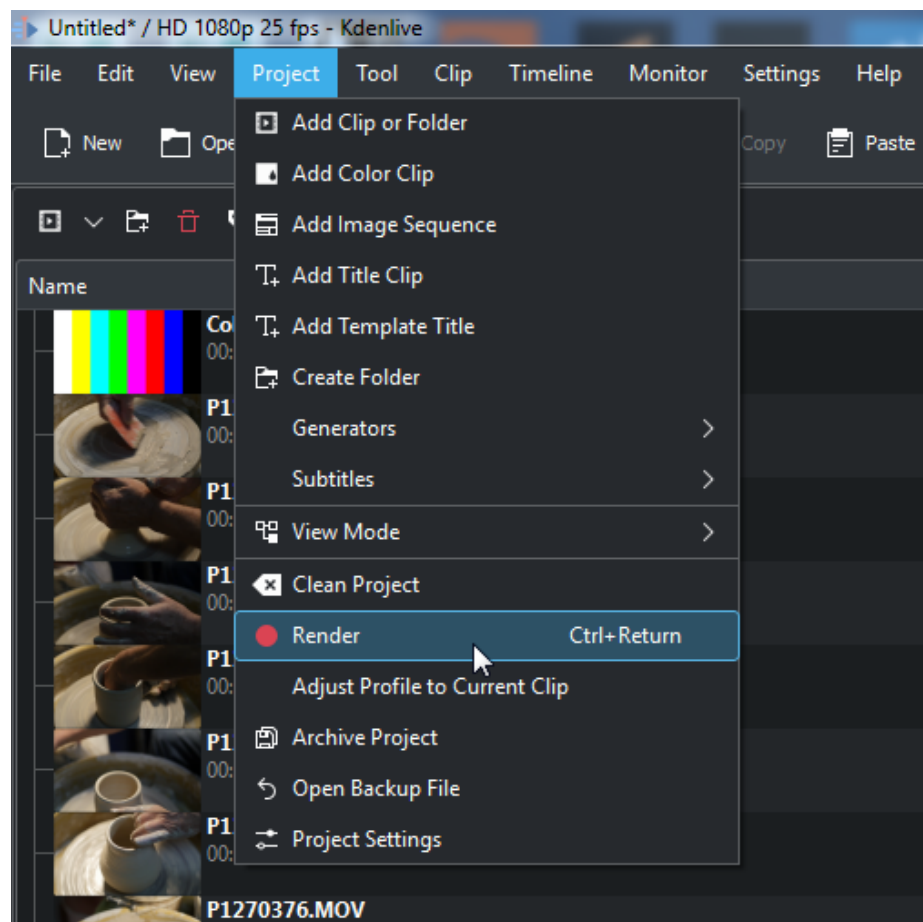
# Корекция на нивата на звука и затихване



# РЕНДЕРИРАНЕ

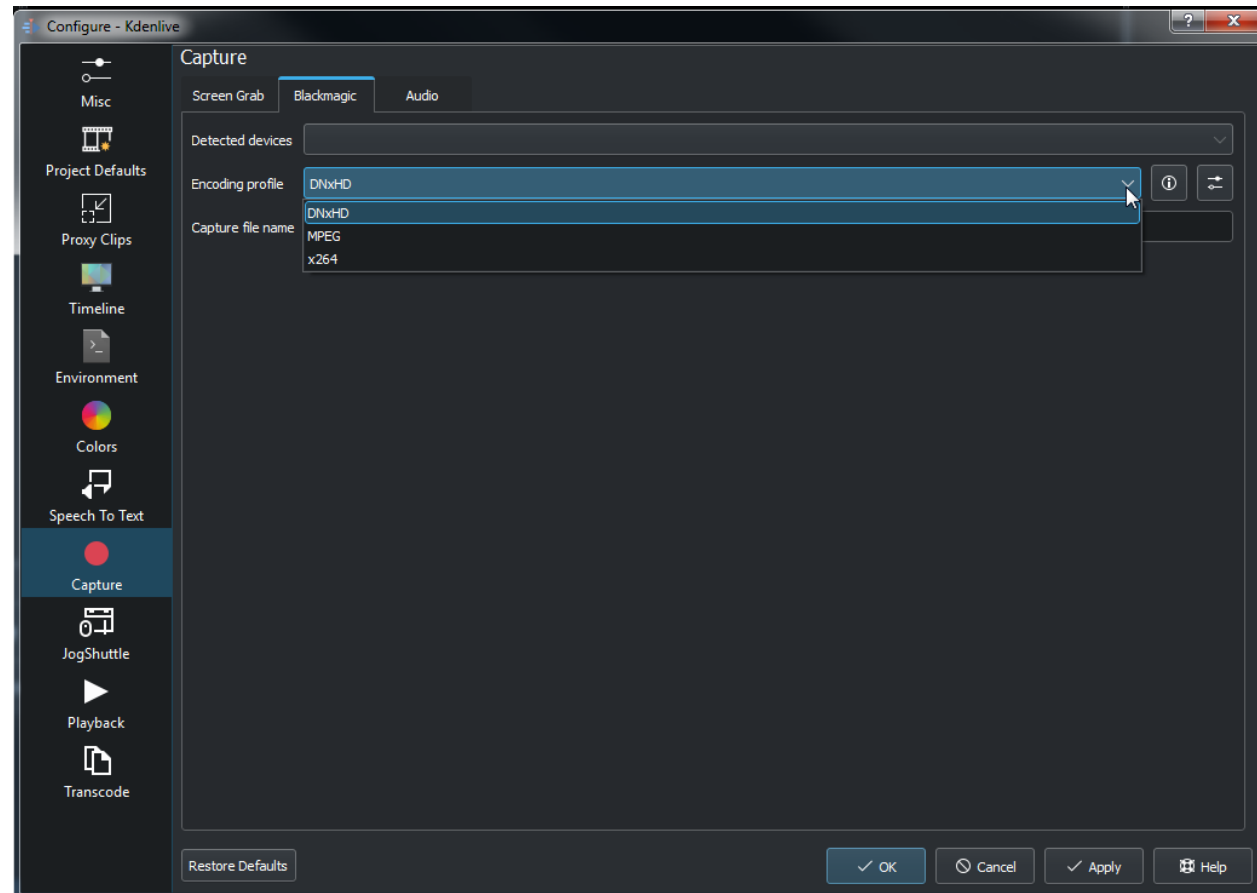
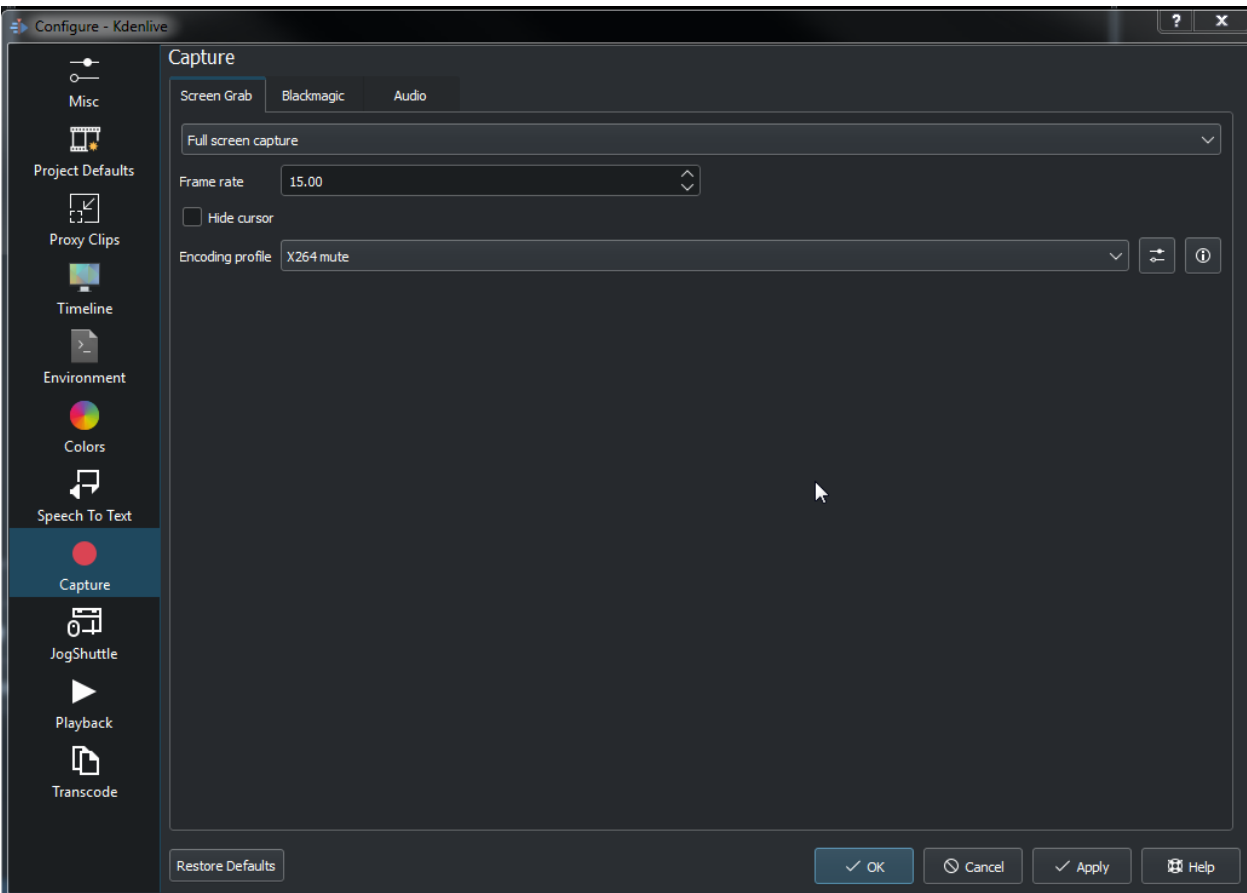


# РЕНДЕРИРАНЕ



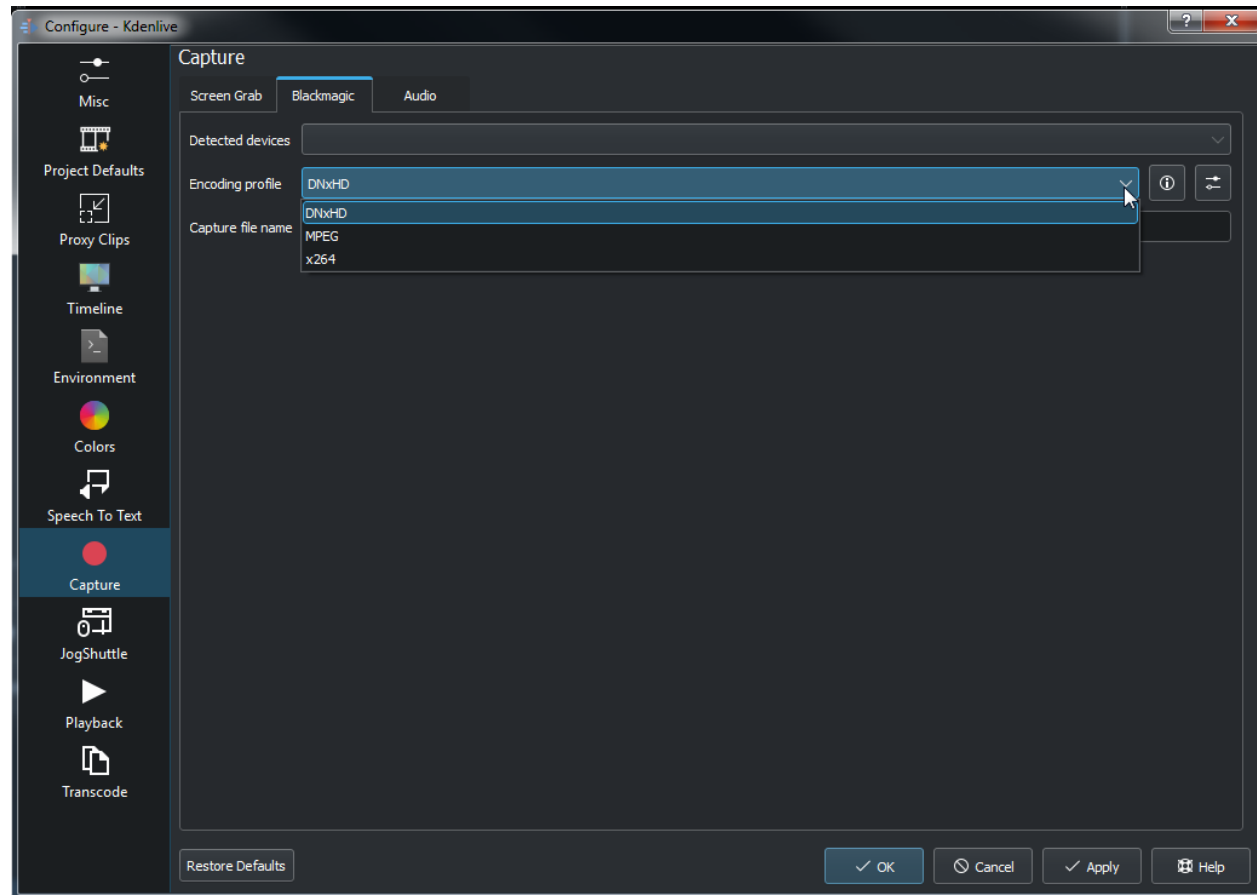
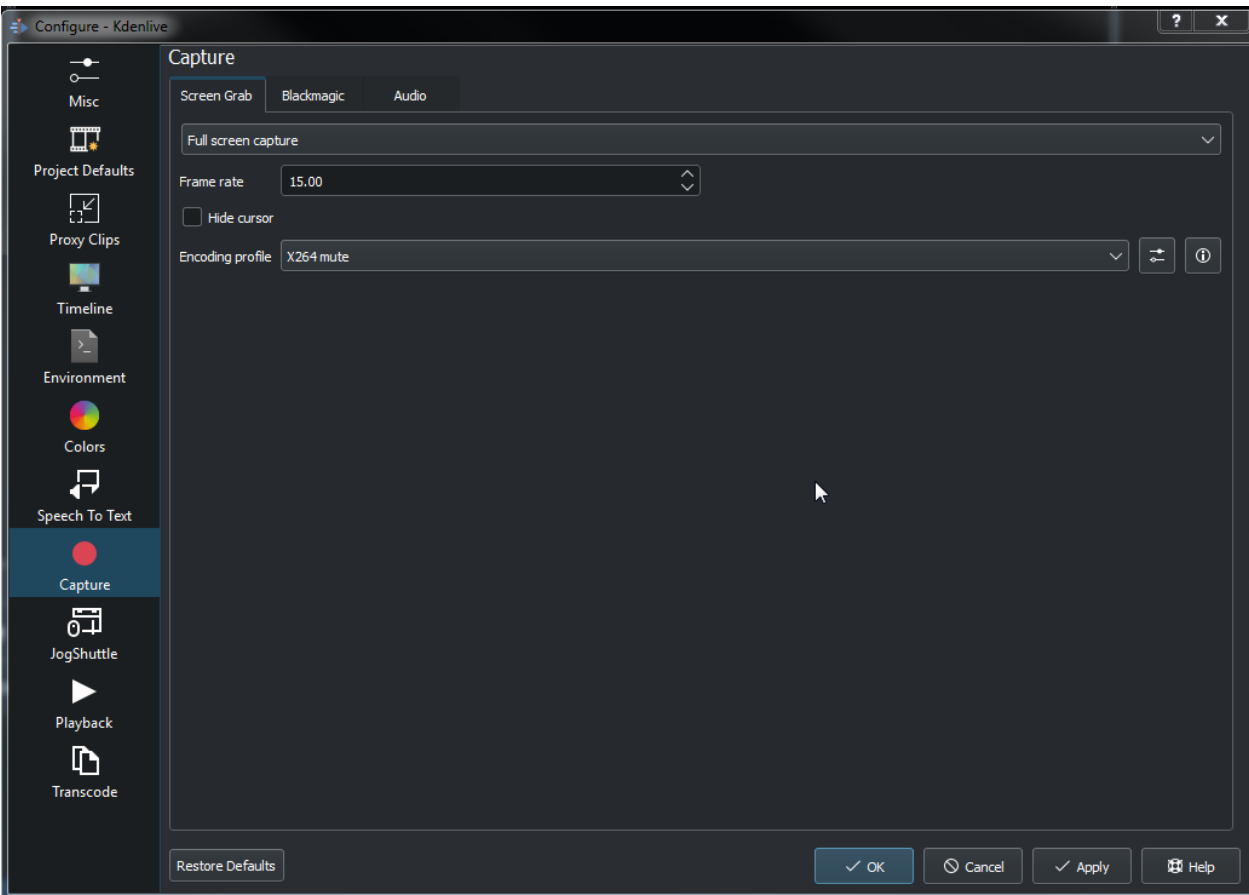
# НАСТРОЙКИ НА КЕПЧЪРА

- Отнася се за звукозаписа и видеозаписа



# НАСТРОЙКИ НА КЕПЧЪРА

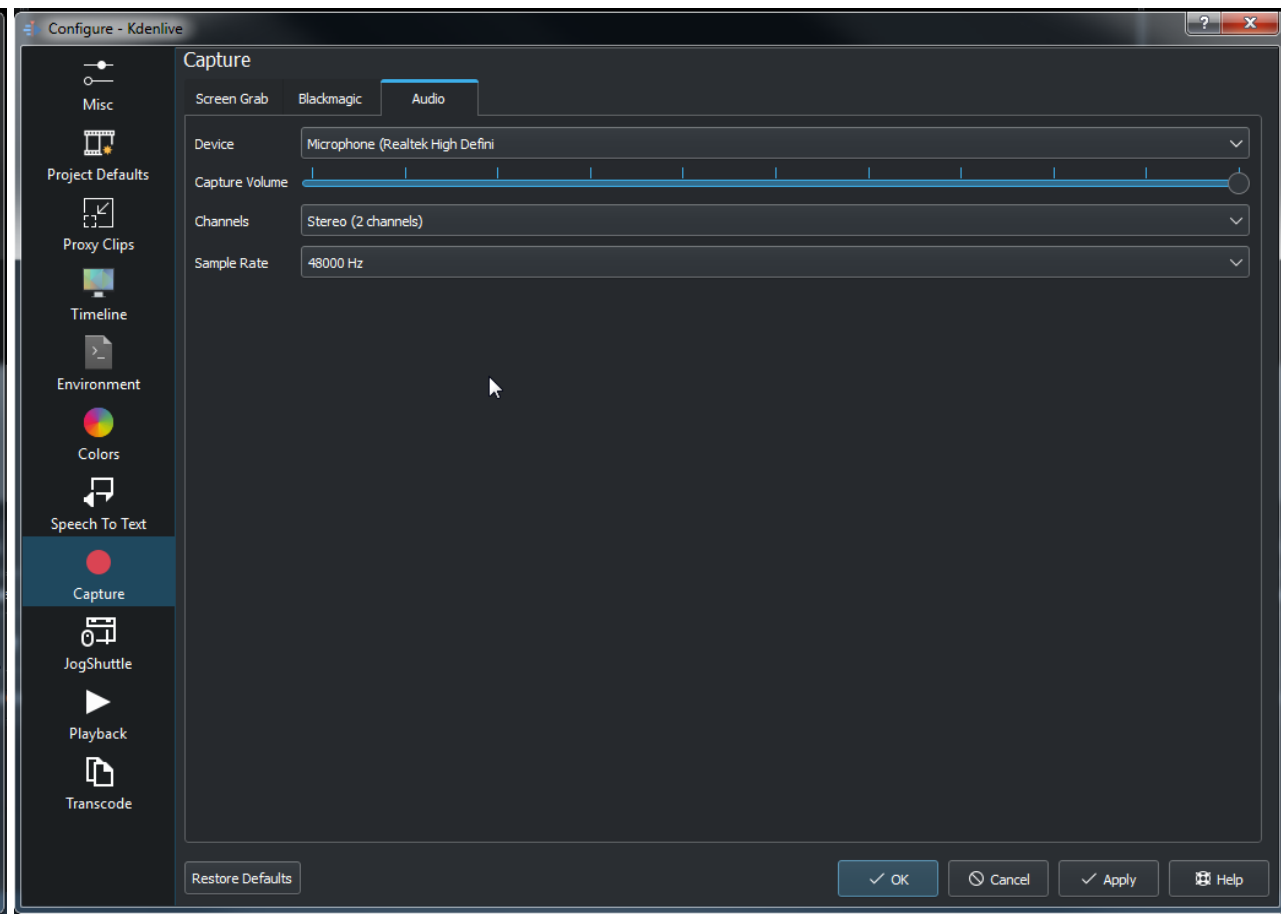
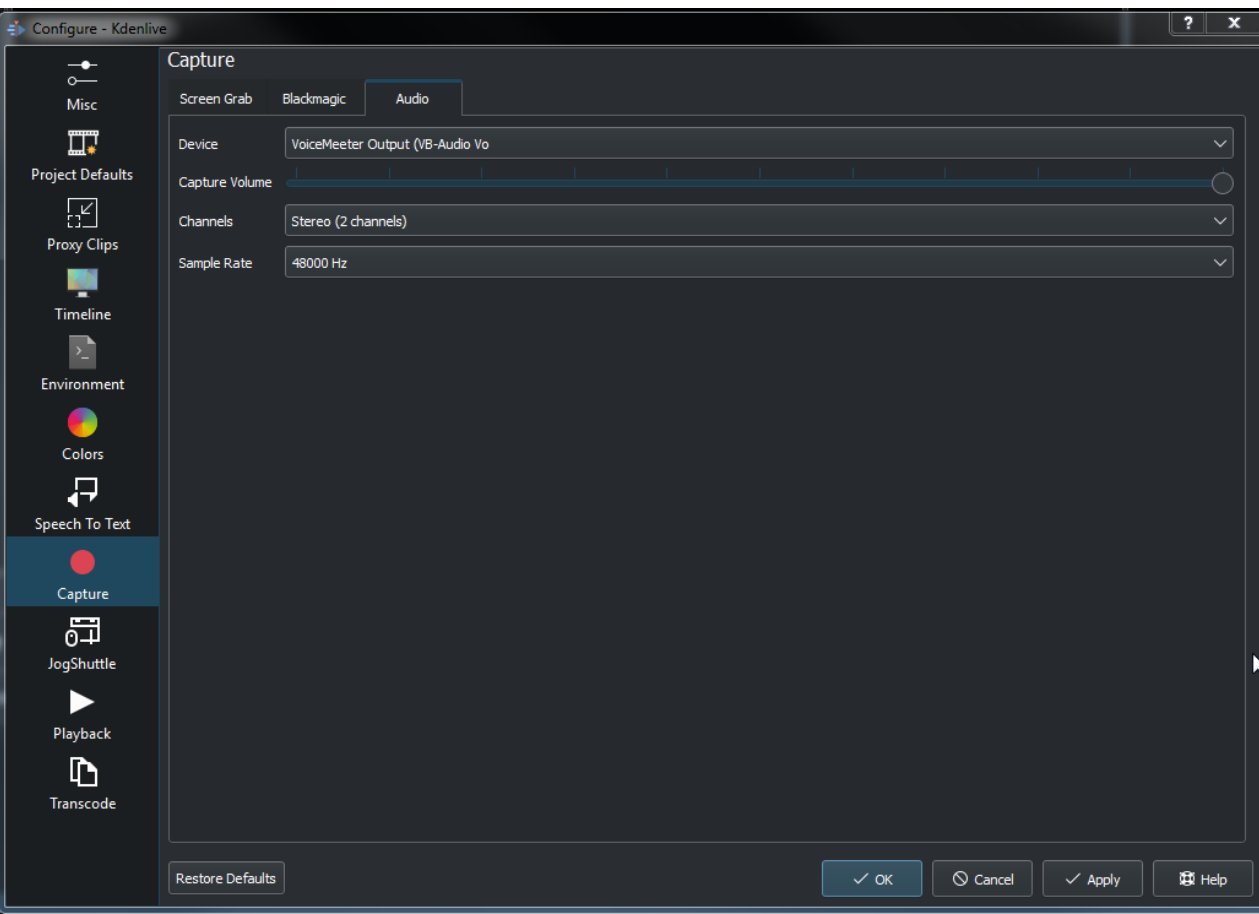
- Отнася се за звукозаписа и видеозаписа



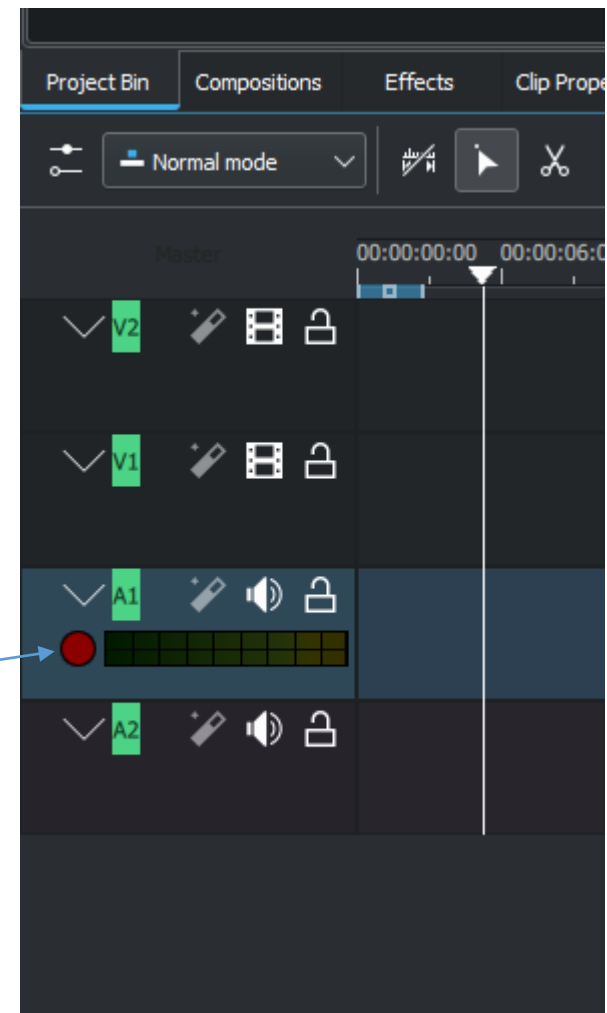
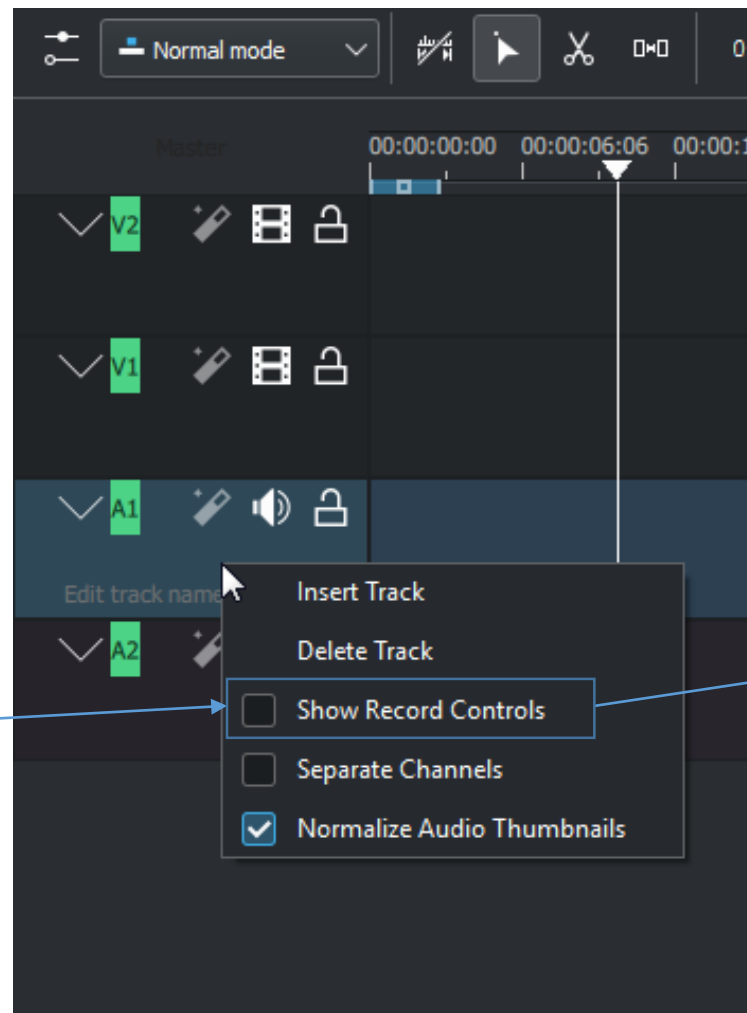
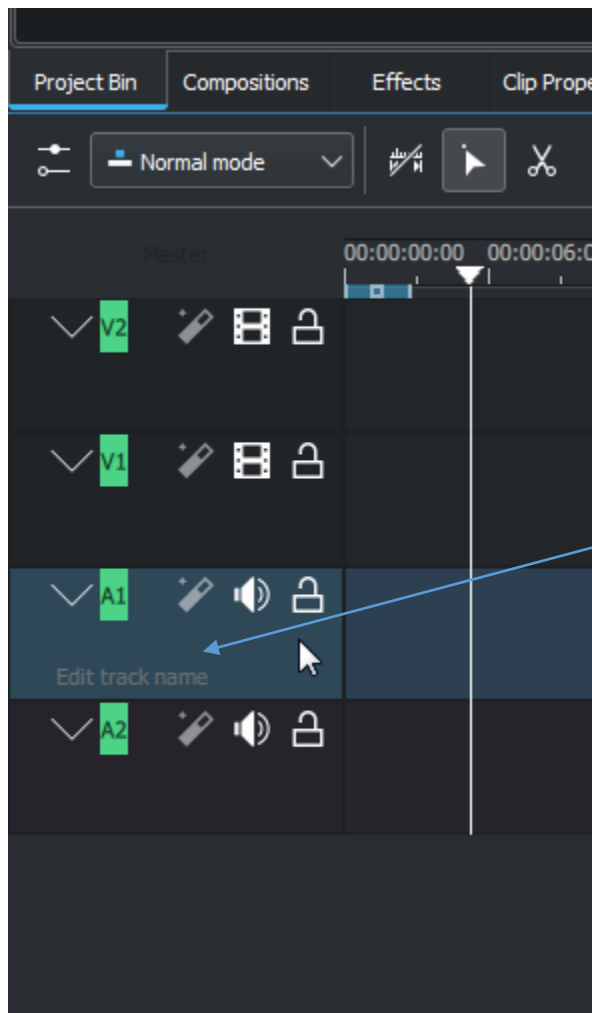


# НАСТРОЙКИ НА КЕПЧЪРА

- Отнася се за звукозаписа и видеозаписа



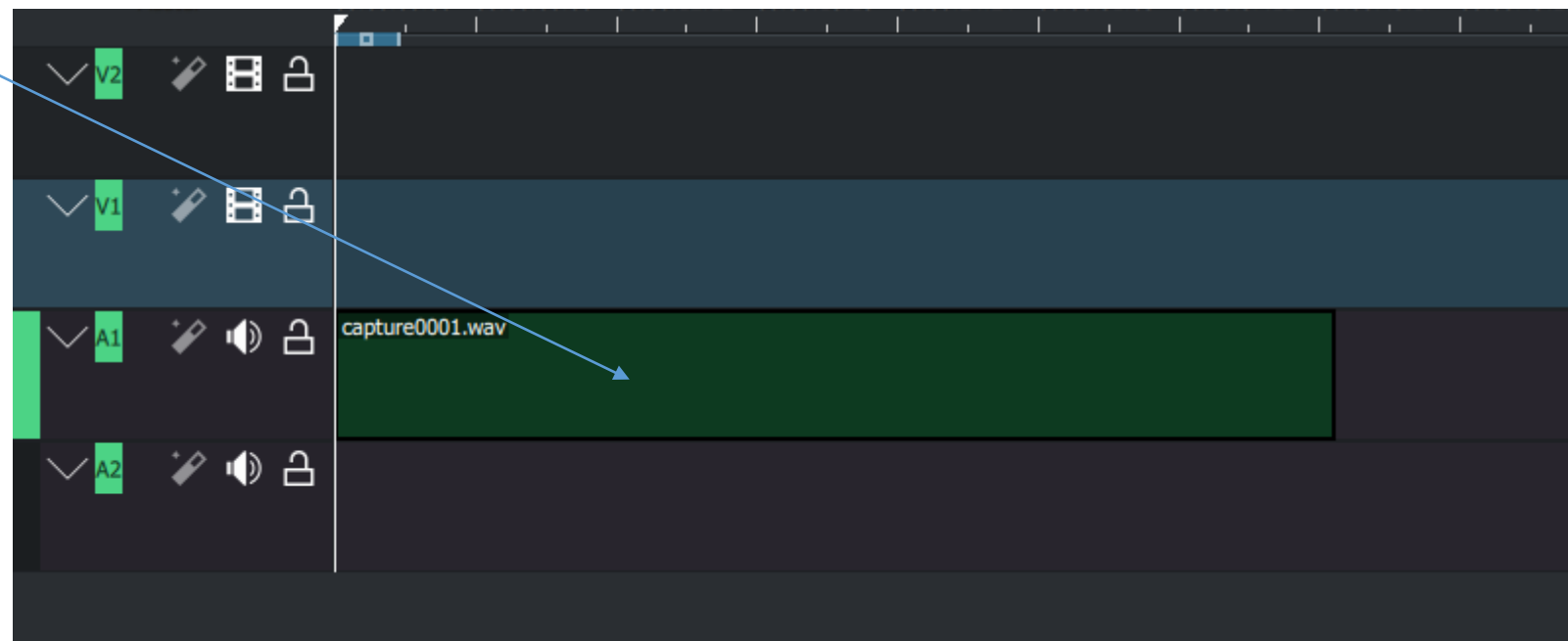
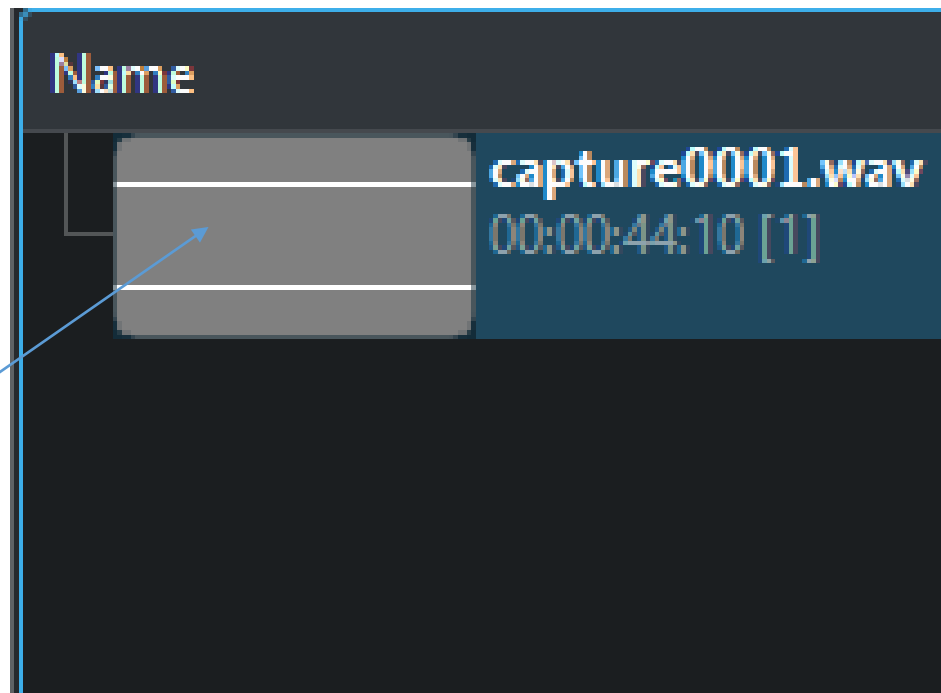
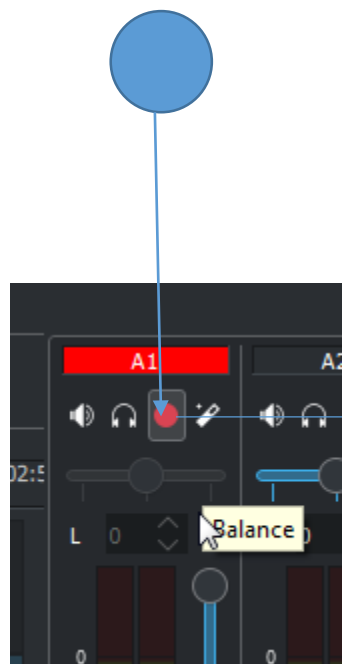
# ЗВУКОЗАПИС



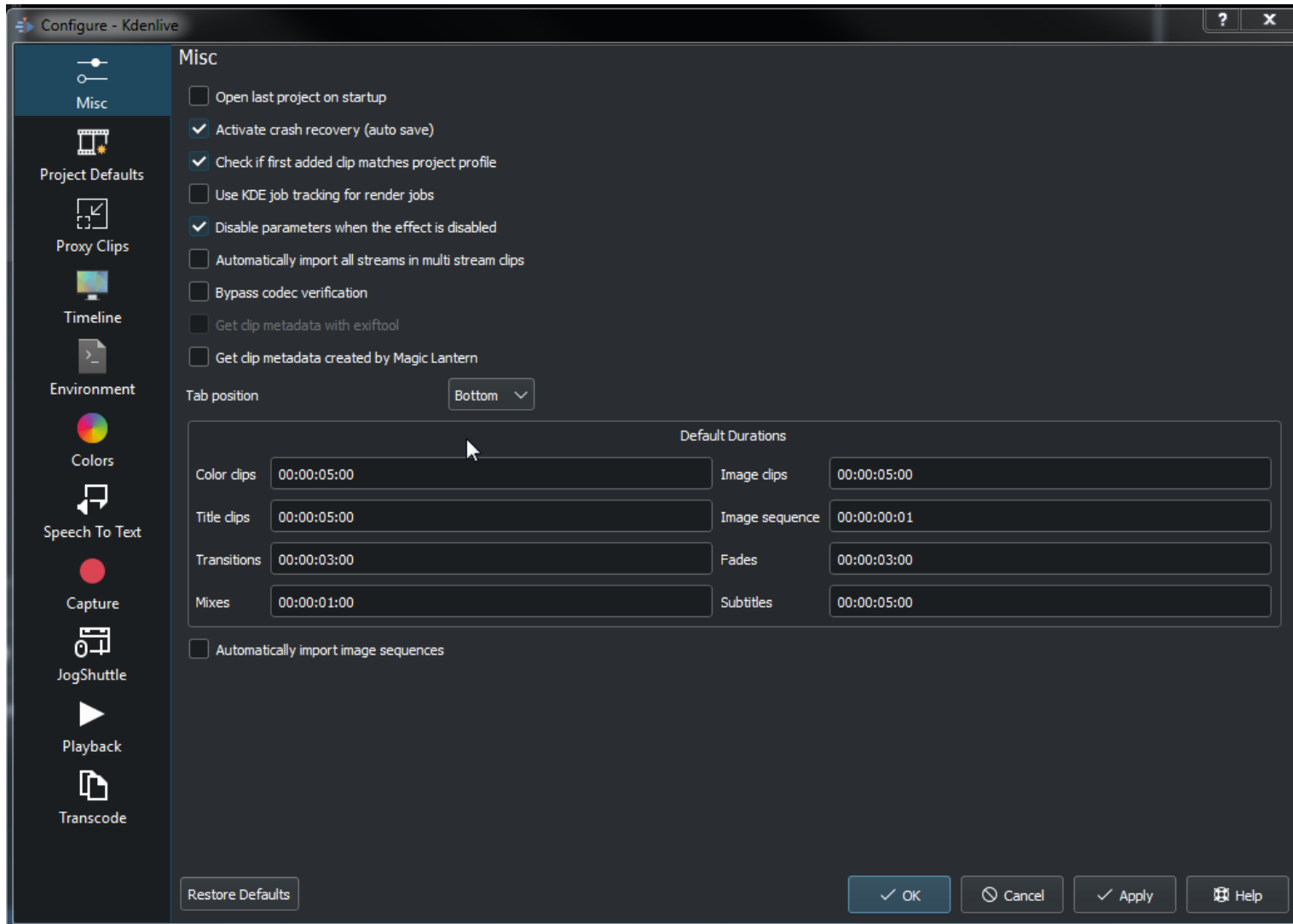
# ЗВУКОЗАПИС

The image displays a screenshot of an audio mixer interface with several annotations. At the top left, the text "ЗВУКОЗАПИС" (Sound Recording) is written. Two blue circles, labeled "1" and "2", are positioned above the mixer. Blue arrows point from circle "1" to the volume faders of tracks A1 and A2. Blue arrows from circle "2" point to the solo and mute buttons of track A1 in a zoomed-in view on the right. The main mixer interface shows three tracks: A1, A2, and Master. Each track has a volume fader, a balance control, and a solo/mute button. The volume faders for A1 and A2 are set to approximately -5 dB and -20 dB, respectively. The Master track volume is at 0 dB. The zoomed-in view on the right shows track A1 with its solo button highlighted and a "Balance" tooltip visible. Below the mixer, there is a track list showing tracks A1 and A2 with their respective icons and a lock/unlock status.

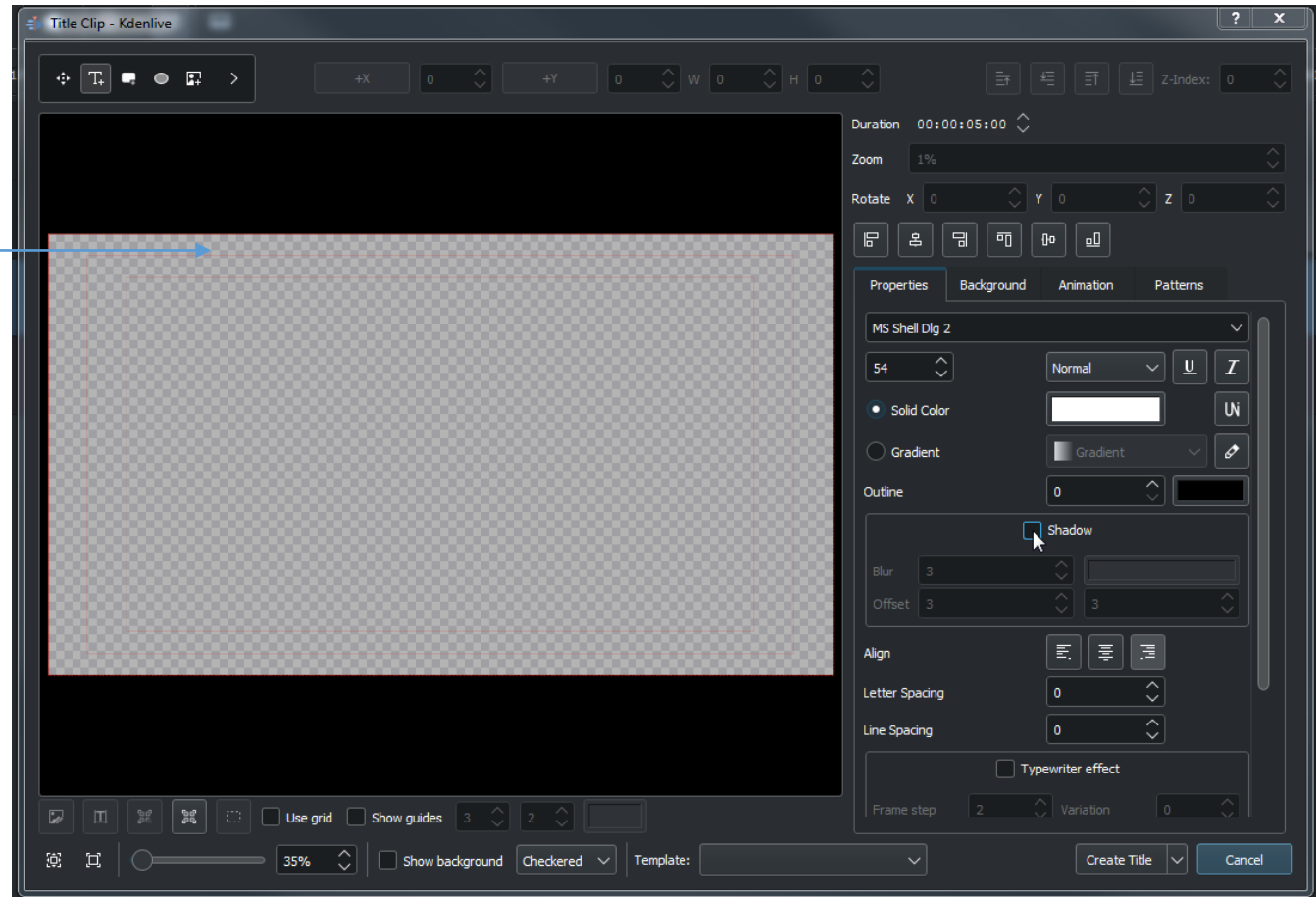
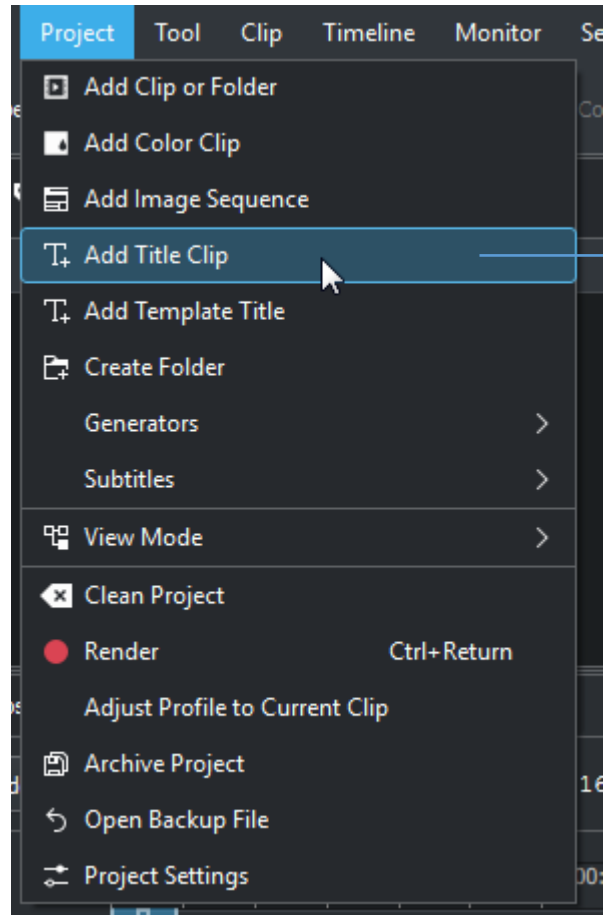
# ЗВУКОЗАПИС



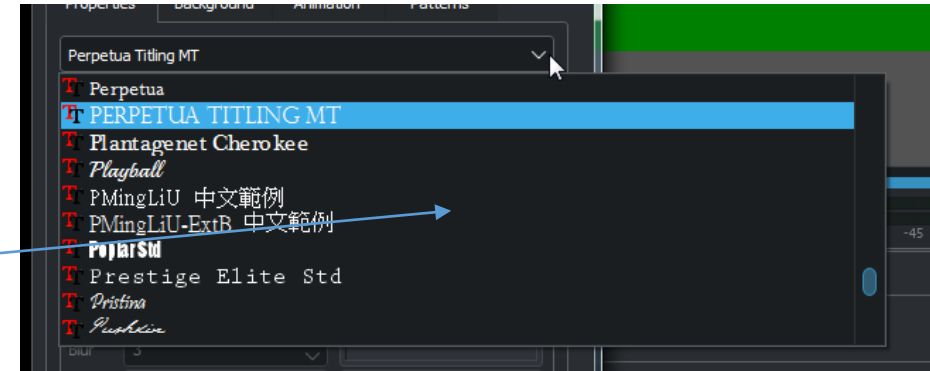
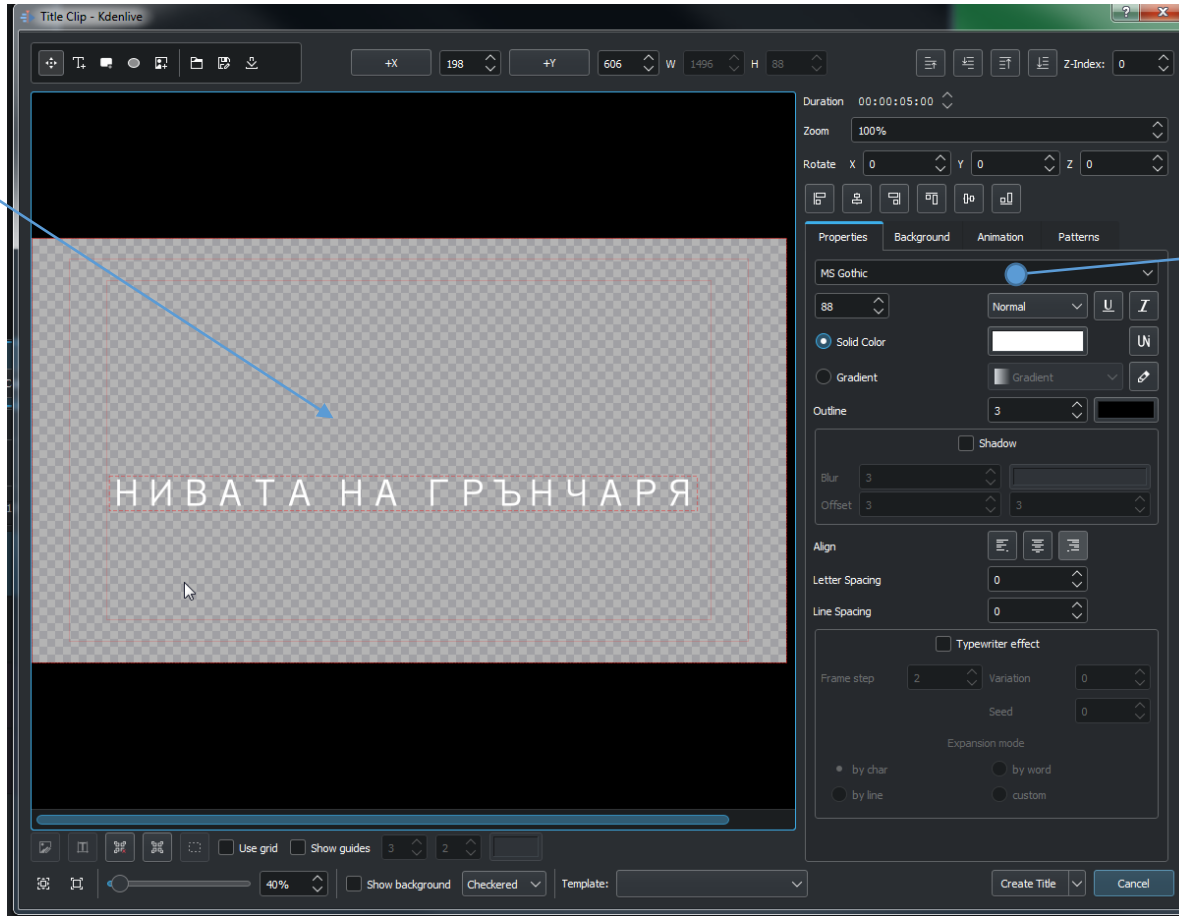
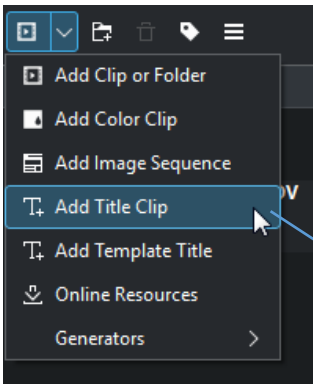
# СИСТЕМНИ НАСТРОЙКИ НА ПРОГРАМАТА



# Създаване на надписи и заглавия за екранното изображение



# Добавяне на заглавие



# Добавяне на субтитри на таймлайна

