





Jak wyrenderować film w formacie

H.264 w programie

Adobe After Effects?

mgr Paweł Prewencki, asystent Pierwsza Pracownia Animacji na Wydziale Animacji i Intermediów.

Poznań 2023





Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne





Render filmu w programie Adobe After Effects.

Aby zaprezentować animację wykonaną w programie Adobe After Effects, powinieneś wyrenderować ją w postaci pliku filmowego. Do tego celu warto użyć formatu H.264, który jest od lat obowiązującym standardem. Dzięki temu formatowi możemy zmniejszyć znacznie rozmiar pliku filmowego, nie wpływając na jego jakość wizualną.

Warto tu wspomnieć, że nazwę H.264 używa się zamiennie z MP4. Plik filmowy wykonany w tym formacie będzie miał rozszerzenie mp4.





Nie we wszystkich wersjach programu Adobe After Effects można wykonać eksport filmu do formatu H.264.

Funkcja ta jest dostępna dla wersji programu Adobe After Effects 13, zwanej też CS6, oraz Adobe After Effects 23.2 i wyższej. W wersjach programu od 14 do 23.1 należy korzystać z osobnego oprogramowania do eksportu plików, przykładowo Adobe Encoder lub Adobe Premiere Pro.

Rozpoczęcie Redneringu

Aby wyrenderować film w programie Adobe After Effects należy zaznaczyć interesującą nas kompozycję. Dobrze jest przed rozpoczęciem renderingu obejrzeć animację w programie, aby naprawić ewentualne niedociągnięcia w projekcie.

Określenie jak długi ma być film

Zanim przejdziemy do okien związanych bezpośrednio z ustawieniami renderu, możemy określić w projekcie jak długi film chcemy wyrenderować z programu. Możemy wyeksportować całą zawartość kompozycji, lub też wybrać interesujący nas fragment. Możemy to ustawić za pomocą przedniego i tylnego suwaka w pasku **Work Area**. Można się także posłużyć się skrótem klawiszowym **B** do określenia początku filmu oraz **N** do określenia jego końca.







Wybranie formatu H.264

Mając zaznaczona kompozycję, wciskamy sktór klaiszowy **Ctrl + M**, lub wchodzimy w zakładkę Composition i wybieramy **Add to Render Queue**. Wybranie tej funkcji przeniesie nas do nowego okna o nazwie **Render Queue**.

NAPIS	× Render Queue	<u>=</u>			
> Current Rend					
Render 🔖 #	Comp Name	Status	Started	RenderTime	
~ 🖸 🚺 1	NAPIS	Needs Output			
> Render Setting	🐅 🗸 🖉 Best Settings		Log:	Errors Only	
> Output Module	e: 🛩 Lossless		+ Output To:	 Not yet specified 	

W tym miejscu możemy określić odpowiedni format i kodek naszego filmu. W zakładce Output Module należy kliknąć napis **Lossless**. Kliknięcie na ten klawisz spowoduje otwarcie nowego okna o nazwie **Output Module Settings**.

ain Options Col	or Mana	gement			
an de solder Sold					
Format:	AVI			🔽 Include Project Link	
Post-Render Action:	None ~			🗧 🔲 Include Source XMP Metadata	
2 Video Outout					
Channels:	RGB			(Format	Options)
Depth:	Millio	ns of Colors	÷	None	
Color:	Prem	ultiplied (Ma	itted) ~		
Starting #:		😰 Use			
Resize					
			🔽 Lock Aspect Ra		



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



W zawartości okna pierwszym parametrem do wyboru jest "Format". Domyślnie jest tu wybrany **AVI**. Aby zmienić format na inny, należy obok napisu **AVI** kliknąć znajdującą się z lewej strony strzałkę skierowaną w dół z rozwijanym menu. Następnie należy z dostępnych opcji wybrać **H.264**.

Format:	H.264	🗸 🔽 Include Project Link
Post-Render Action:	AIFF AVI	Include Source XMP Metadata
🖌 Video Output 🦳	DPX/Cineon Sequence	
Channels:	✓ H264	Format Options
Depth:	IFF Sequence	CBR, Target 30,00 Mbps
Color:	JPEG Sequence	
Starting #:	MP3	
O P	OpenEXR Sequence	
L Resize	PNG Sequence	
	Photoshop Sequence	
	QuickTime	
	Radiance Sequence	
	SGI Sequence TIFF Sequence	
	Targa Sequence	
Use Region	WAV	
Audio Output Auto	~	
Audio will be output	only if the composition has audio	



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



Jeśli nie widzisz w tym miejscu napisu **H.264** prawdopodobnie masz niewłaściwą wersję programu Adobe After Effects, lub powinieneś wgrać samodzielnie kodeki H.264 ze strony. <u>Link do pobrania pliku służącego do instalacji kodeka H.264</u>

Poprawne ustawienie parametrów eksportu

Aby uzyskać film, który ma w sobie mało danych a jednocześnie wygląda bardzo dobrze, należy wybrać odpowiednie parametry do renderu w formacie H.264. Aby to zrobić w oknie o nazwie **Output Module Settings** należy wybrać przycisk o nazwie **Format Options...** Po naciśnięciu otwiera się nowe okno o nazwie **H.264 Options**. W tym miejscu w zakładce **video** przechodzimy do rozdziału o nazwie **Bitrate Settings**. W podrozdziale o nazwie **Bitrate Encoding** mamy do wyboru dwie opcje: **CBR** i **VBR**, oraz slider z podaną wartością liczbową dla wartości **Mbps**.

Program domyślnie ma ustawiony parametr: **CBR 8Mbps** co jest bardzo dobrym kompromisem jakości do wielkości pliku filmowego i w wielu przypadkach w zupełności wystarczy. Jeśli jednak z jakiegoś powodu musisz ustawić inny parametr, warto dowiedzieć się nieco więcej o parametrach tego kodeka.

Oznaczenie skrótów CBR, VBR, Mbsp

CBR oznacza, że ilość danych na sekundę w filmie będzie zawsze taka sama. C oznacza constant, stała wartość. Plik dzięki temu będzie zajmował więcej miejsca na dysku ale jego jakość w każdym fragmencie będzie na tym samym poziomie.

VBR oznacza, że ilość danych na sekundę w filmie będzie się zmieniać. V oznacza variable, zmienna wartość. Gdy obraz będzie miał dużo ciemnych lub jednolitych w kolorze fragmentów program będzie próbował w tym miejscu stworzyć mniejszy plik filmowy. Może to spowodować gorszą jakość filmu w niektórych fragmentach. Dzięki temu zabiegowi plik filmowy będzie zajmował mniej miejsca na dysku.

Mbps to parametr, który oznacza ile maksymalnie megabitów zawrze się w trakcie jednej sekundy filmu. Im wyższy parametr tym lepsza jakość ale także większy rozmiar pliku. Zalecanym ustawieniem jest przedział wartości od 8 do 35 Mbps. Przy wyższych wartościach niż 35Mbps plik filmowy może się zacinać podczas



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



odtwarzania. Przy wartościach niższych niż 8 Mbps jakość obrazu może być zauważalnie słabsza.

Najniższą wartością jaką należy przyjąć do wykonania kopii pokazowej filmu jest wartość **CBR 8 Mbps**. Jeśli chcemy uzyskać lepszą jakość obrazu filmowego oraz poddawać plik kolejnej kompresji, można ustawić wyższe parametry lecz nie zaleca się ustawienia większych niż **CBR 35 Mbps**.

Do celów archiwizacyjnych stosujemy więc **CBR**. Do celów publikacji w internecie używa się **VBR**. Na przykład popularnym portal YouTube stosuje dla rozdzielczości FULL HD ustawienia **VBR 8 Mbps**.







H.264 Options		×
 Export Settings Summary Output: 4096x2 CBR, T AAC, 1 	1304 (1,0), 25 fps, Progressive, 100 (63% HLG, 51% P_ arget 8,00 Mbps 28 kbps, 48 kHz, Stereo	
Video Audio Mul	tiplexer	
 Encoding Settings Performance: Profile: Level: 	Hardware Encoding	~
 Bitrate Settings Bitrate Encoding: Target Bitrate [Mbps]: Advanced Settings Key Frame Distance VR Video Video Is VR 	• CBR • VBR, 1 pass • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
	OK Cancel	

Po wybraniu odpowiedniego parametru należy wybrać przycisk ok.

Wybranie odpowiedniego miejsca do renderu filmu

Aby dokończyć proces eksportu filmu, po wybraniu formatu filmu na H.264 należy jeszcze określić miejsce gdzie zostanie zapisany film. W wyborze miejsca należy kierować się dostępnością miejsca na dysku komputerowym. Ze względu na







znacznie dłuższy czas renderu nie zaleca się eksportować filmu na dysk zewnętrzny oraz dyski USB. Najlepiej eksportować film na dysk wewnętrzny w komputerze, inny niż pliki źródłowe z których czerpie program Adobe After Effects.

Aby określić miejsce gdzie zostanie wyrenderowany film w okienku o nazwie **Output To:** należy wybrać przycisk o nazwie **Not yet specified**. Po wciśnięciu tego napisu otwiera się okno o nazwie **Output Movie To:** gdzie określamy miejsce oraz nazwę pliku. Dla uniknięcia problemów z kompatybilnością na poziomie różnych systemów operacyjnych, zaleca się stosowanie znaku podkreślenia w nazwie pliku zamiast spacji. np: Plik_nazwa. Po wybraniu miejsca do renderu możemy kliknąć przycisk **Zapisz**.



Wykonanie renderu



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



Następnym krokiem jest włączenie procesu renderingu. Można go uruchomić klawiszem **Render** lub skrótem klawiszowym **Enter**. Aby przyspieszyć proces renderingu można podczas trwania renderu włączyć klawisz **Caps Lock.** Dzięki temu program nie będzie pokazywał na podglądzie jaki aktualnie fragment projektu renderuje i tym samym potrzebne do tego celu zasoby obliczeniowe wykorzysta do szybszej pracy nad tworzeniem pliku filmowego.



Należy pamiętać ponownie nacisnąć klawisz **Caps Lock** po wykonaniu renderu, ponieważ program bedzie miał zablokowana funkcję podglądu projektu na żywo.

Ustawienie kodeka H.264 jako domyślna opcja

W programie Adobe After Effects istnieje możliwość ustawienia kodeka H.264 z interesującymi nas ustawieniami jako domyślną opcję przy eksporcie plików. Aby utworzyć domyślne ustawienia, można dostosować w edytorze szablonów moduł wyjściowy, wybierając kolejno w menu: **Edit**, **Templates**, **Output Module**.



Ctrl+Alt+'

Keyboard Shortcuts

Po kliknięciu pojawi się okno **Output Module Templates.** Aby utworzyć nowy preset kliknij klawisz **New...** Otworzy nam się już okno **Output Module Settings**, w którym należy wybrać w **Format: H.264.** Następnie klikamy w **Format Options...** aby wybrać pomiędzy **CBR**, **VBR** oraz ilością **Mbps** dla renderu.

Output Module Templates	×
Defaults	
Movie Default:	Untitled 1
Frame Default:	Photoshop ~
Save Current Preview Default:	Save Current Preview 🗸
Pre-Render Default:	Lossless with Alpha \sim
Movie Proxy Default:	Lossless with Alpha 🗸
Settings	
Settings Name:	Untitled 1 v it. Duplicate Delete
Format: PNG Output Info: -	Channels: RGB + Alpha Depth: Millions of Colors+ Color: Straight Resize: - Cron: -
Start Frame: 35 Output Audio: -	Final Size: - Profile: Working Space
Post-Render Action: None	Lindes Fronce On
Save AlL	OK Cancel



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



W oknie tym w **Settings Name**: wpisz nową nazwę dla tworzonego ustawienia np. H.264_CBR_30_Mbps.

Output Module Templates		×
Defaults		
Movie Default:	Untitled 1	
Frame Default:	Photoshop	
Save Current Preview Default:	Save Current Preview	
Pre-Render Default:	Lossless with Alpha	
Movie Proxy Default:	Lossless with Alpha	
Settings Name:	H264_CBR_30_Mbps.	ete Contraction of the second se
Format: H.264 Output Info: CBR, Target 30,00 Mbps	Chai D Re	nnels: RGB epth: Millions of Colors Color: Premultiplied szize: - crop: -
Include: - Output Audio: Off	Final P Embed Pr	Size: - rofile: Working Space rofile: Off
Post-Render Action: None		
Save AlL Load		OK Cancel

Następnie kliknij **Save All...** i zapisz nowe ustawienia na dysku.

Problemy z eksportem w H.264





Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne





Możliwych błędów związanych z renderem jest bardzo wiele a i program Adobe After Effects sam w sobie bywa awaryjny. Jeśli pojawią się problemy z eksportem w formacie z H.264 warto wybrać w pierwszej kolejności inne miejsce w komputerze do zapisu filmu. Należy także sprawdzić czy nośnik, na który chcemy zapisać film nie jest uszkodzony. Jeśli to nie przyniesie rozwiązania problemu, kolejnym krokiem jaki proponuje wykonać jest ponowne odinstalowanie i zainstalowanie programu oraz zainstalowanie kodeka H.264. Można to zrobić, pobierając go z oficjalnej strony programisty: Link do pobrania pliku służącego do instalacji kodeka H.264



Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne



Jeżeli drugi krok nie przyniesie rozwiązania problemu, należy zaktualizować sterowniki do karty graficznej. Pomocne może okazać się także wpisanie w przeglądarce internetowej treści komunikatu o błędzie, który generuje program. Przy błędnym eksporcie program wyświetla zazwyczaj komunikat z numerem błędu. Znając numer błędu można w internecie uzyskać precyzyjną odpowiedź. Jeśli także ten krok nie przyniesie rozwiązania, należy skontaktować się z pomocą online firmy Adobe. Dla tej operacji przypisany jest skrót klawiaturowy **F1**.

