**Przedmiotowy system oceniania informatyka – klasa V**

**1. Ogólne zasady oceniania uczniów**

1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności. Nauczyciel powinien analizować i oceniać poziom wiedzy i umiejętności ucznia w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania (opracowanych zgodnie z podstawą programową danego przedmiotu).
2. Nauczyciel ma za zadanie:
   * informować ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie,
   * pomagać uczniowi w samodzielnym planowaniu jego rozwoju,
   * motywować ucznia do dalszych postępów w nauce,
   * informować rodziców (opiekunów prawnych) o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia.
3. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców (opiekunów prawnych).
4. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów prawnych) nauczyciel uzasadnia ocenę w sposób określony w statucie szkoły.
5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców (opiekunów prawnych) sprawdzone i ocenione pisemne prace kontrolne są udostępniane do wglądu uczniowi lub jego rodzicom (opiekunom prawnym).
6. Szczegółowe warunki i sposób oceniania wewnątrzszkolnego określa statut szkoły.

**2. Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności**

Ocenie podlegają: sprawdziany, kartkówki, ćwiczenia praktyczne, odpowiedzi ustne, prace domowe, praca na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Sprawdziany** mogą wymagać zapisania odpowiedzi na wydrukowanym arkuszu lub sprawdzać praktyczne umiejętności na komputerze,   
   a ich celem jest weryfikacja wiadomości i umiejętności ucznia po realizacji działu podręcznika.
   * Sprawdzian planuje się na zakończenie działu.
   * Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.
   * Przed sprawdzianem nauczyciel podaje jego zakres programowy.
   * Sprawdzian może poprzedzać lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
   * Reguły uzasadniania oceny ze sprawdzianu, jej poprawy oraz sposób przechowywania sprawdzianów są zgodne z WZO.
   * Sprawdzian pozwala zweryfikować wiadomości i umiejętności na wszystkich poziomach wymagań edukacyjnych, od koniecznego do wykraczającego.
   * Zasady przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny są zgodne z WZO.• Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.
2. **Kartkówki** są przeprowadzane w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).
   * Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
   * Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
   * Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami WZO.
   * Zasady przechowywania kartkówek reguluje WZO.
3. **Ćwiczenia praktyczne** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
   * wartość merytoryczną,
   * stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia,
   * dokładność wykonania polecenia,
   * staranność i estetykę.
4. **Odpowiedź ustna** obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu. Oceniając ją, nauczyciel bierze pod uwagę: • zgodność wypowiedzi z postawionym pytaniem,
   * właściwe posługiwanie się pojęciami,
   * zawartość merytoryczną wypowiedzi,
   * sposób formułowania wypowiedzi.
5. **Praca domowa** jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.
   * Pracę domową uczeń wykonuje na komputerze, w zeszycie lub w innej formie zleconej przez nauczyciela.
   * Brak pracy domowej jest oceniany zgodnie z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WZO.
   * Błędnie wykonana praca domowa jest dla nauczyciela sygnałem mówiącym o konieczności wprowadzenia dodatkowych ćwiczeń utrwalających umiejętności i nie może być oceniona negatywnie.
   * Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę
   * samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.
6. **Aktywność i praca ucznia na lekcji** są oceniane zależnie od ich charakteru, za pomocą plusów i minusów lub oceny.
   * Plus uczeń może uzyskać m.in. za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.
   * Minus uczeń może uzyskać m.in. za nieprzygotowanie do lekcji (np. brak podręcznika, zeszytu, plików potrzebnych do wykonania zadania), brak zaangażowania na lekcji.
   * Sposób przeliczania plusów i minusów na oceny jest zgodny z umową między nauczycielem a uczniami, z uwzględnieniem zapisów WSO.
7. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
   * wartość merytoryczną pracy,
   * stopień zaangażowania w wykonanie pracy,
   * estetykę wykonania,
   * wkład pracy ucznia,
   * sposób prezentacji,
   * oryginalność i pomysłowość pracy.
8. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych), są oceniane zgodnie   
   z zasadami zapisanymi w WZO.

**3. Kryteria wystawiania ocen po I semestrze oraz na koniec roku szkolnego**

1. Klasyfikacje semestralna i roczna polegają na podsumowaniu osiągnięć edukacyjnych ucznia oraz ustaleniu oceny klasyfikacyjnej.
2. Zgodnie z zapisami WZO nauczyciele i wychowawcy na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców (opiekunów prawnych) o:
   * wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z informatyki,
   * sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
   * warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana oceny klasyfikacyjnej,
   * trybie odwoływania od wystawionej oceny klasyfikacyjnej
3. Przy wystawianiu ocen śródrocznej lub rocznej nauczyciel bierze pod uwagę stopień opanowania poszczególnych działów tematycznych, oceniany na podstawie wymienionych w punkcie 2 (Kryteria oceniania poszczególnych form aktywności) różnych form sprawdzania wiadomości i umiejętności. Szczegółowe kryteria wystawiania oceny klasyfikacyjnej określa WZO.

**4. Zasady uzupełniania braków i poprawiania ocen**

1. Sprawdziany są obowiązkowe. Oceny ze sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać raz w semestrze, po uprzednim ustaleniu terminu   
   z nauczycielem. Ocena z poprawy jest wpisana do dziennika jako kolejna ocena cząstkowa. Jeśli z poprawy uczeń dostanie niższą ocenę będzie ona wpisana do dziennika.
2. Ocen ze sprawdzianów wyższych niż ocena bardzo dobra nie można poprawić.
3. Ocen z kartkówek, odpowiedzi ustnych i ćwiczeń praktycznych nie można poprawić.
4. Nauczyciel informuje ucznia o otrzymanej ocenie z ostatniej pracy bezpośrednio po jej wystawieniu.
5. Rodzice (opiekunowie prawni) mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia podczas indywidualnych kontaktów z nauczycielem (według harmonogramu spotkań przyjętego przez szkołę).
6. Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach (wynikające np. z nieobecności), biorąc udział w zajęciach wyrównawczych lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem (także online).
7. W przypadku ponad 50% nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach, które uniemożliwiły uzyskanie przez ucznia oceny semestralnej lub końcowej, należy stosować przepisy WZO.
8. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny semestralnej lub rocznej regulują przepisy WZO i rozporządzenia MEN.
9. ***Uczeń ma prawo dwa razy w semestrze zgłosić nieprzygotowanie do zajęć.***
10. ***Każdy sprawdzian( praca klasowa) jest obowiązkowy. Jeżeli uczeń nie był na nim obecny powinien zaliczyć go w ciągu dwóch tygodni od daty sprawdzianu. Nie zaliczenie sprawdzianu w ustalonym przez nauczyciela terminie (bez podanej przyczyny) równoznaczne jest   
    z oceną niedostateczną.***

**5. Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 5 szkoły podstawowej**

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
   * analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
   * wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
   * formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
   * tworzy dokumenty tekstowe,
   * wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
   * wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
   * wstawia do dokumentu obrazy pobrane z internetu,
   * wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
   * wstawia do dokumentu kształty i zmienia ich wygląd,
   * zmienia tło dokumentu tekstowego,
   * dodaje obramowanie do dokumentu tekstowego,
   * umieszcza w dokumencie tabele,
   * omawia budowę tabeli,
   * dodaje do tabeli kolumny i wiersze,
   * usuwa z tabeli kolumny i wiersze,
   * tworzy prezentacje multimedialne,
   * dodaje nowe slajdy do prezentacji,
   * umieszcza na slajdach teksty, obrazy, dźwięki i filmy,
   * dodaje przejścia do slajdów,
   * dodaje animacje do elementów prezentacji,
   * tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
   * przygotowuje plan tworzonej gry,
   * rysuje tło do swojej gry,
   * buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
   * wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
   * programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
   * buduje skrypty rysujące figury geometryczne,
   * opracowuje kolejne etapy swojej gry,
   * określa położenie elementów na ekranie, wykorzystując układ współrzędnych,
   * sprawdza, czy zbudowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
   * objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,
   * przygotowuje proste animacje przedstawiające ruch postaci,
   * tworzy własne postaci i wykorzystuje je w animacjach,
   * prezentuje krótkie historie w animacjach,
   * zapisuje efekty pracy w wyznaczonym miejscu,
   * porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
   * właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
   * wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
   * właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
   * wyszukuje w internecie obrazy i wykorzystuje je w swoich projektach,
   * porządkuje na dysku twardym komputera obrazy pobrane z internetu,
   * zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
   * uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
   * dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
   * przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
   * przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
   * stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
   * przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

**Plan wynikowy dla klasy 5 szkoły podstawowej zgodny z podręcznikiem „Lubię to!”**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tytuł w podręczniku** | **Numer i temat lekcji** | **Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:** | **Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:** | **Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:** | **Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobre) Uczeń:** | **Wymagania wykraczające (ocena celujące) Uczeń:** |
| **Dział 1. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word** | | | | | | |
| 1.1. Dokumenty bez tajemnic. Powtórzenie wybranych wiadomości o programie MS Word | 1. Dokumenty bez tajemnic. Powtórzenie wybranych wiadomości o programie MS Word | * zmienia krój czcionki * zmienia wielkość czcionki | * ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu * zmienia kolor tekstu * wyrównuje akapit na różne sposoby * umieszcza w dokumencie obiekt **WordArt** i formatuje go | * wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu * podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękki enter * sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia | * formatuje dokument tekstowy według podanych wytycznych * używa opcji **Pokaż wszystko** do sprawdzenia formatowania tekstu * dodaje wcięcia na początku akapitów | * samodzielnie dopasowuje formatowanie dokumentu do jego treści, wykazując się wysokim poziomem estetyki * przygotowuje w grupie plakat informujący o określonym wydarzeniu |
| 1.2. Komórki, do szeregu! Świat tabel | 2. i 3. Komórki, do szeregu! Świat tabel | * wymienia elementy, z których składa się tabela * wstawia do dokumentu tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy | * dodaje do tabeli kolumny i wiersze * usuwa z tabeli kolumny i wiersze * wybiera i ustawia styl tabeli z dostępnych w edytorze tekstu | * zmienia kolor wypełnienia komórek oraz ich obramowania * formatuje tekst w komórkach | * korzysta z narzędzia **Rysuj tabelę** do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli | * używa tabeli do porządkowania różnych danych wykorzystywanych w życiu codziennym * używa tabeli do przygotowania krzyżówki |
| 1.3. Nie tylko tekst. o wstawianiu ilustracji | 4. i 5. Nie tylko tekst. o wstawianiu ilustracji | * zmienia tło strony dokumentu * dodaje do tekstu obraz z pliku * wstawia do dokumentu kształty | * dodaje obramowanie strony * wyróżnia tytuł dokumentu za pomocą opcji **WordArt** * zmienia rozmiar i położenie wstawionych elementów graficznych | * zmienia obramowanie i wypełnienie kształtu * formatuje obiekt **WordArt** | * używa narzędzi z karty **Formatowanie** do podstawowej obróbki graficznej obrazów | * przygotowuje w grupie komiks przestawiający krótką, samodzielnie wymyśloną historię |
| 1.4. Przyrodnicze wędrówki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe | 6. i 7. Przyrodnicze wędrówki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe | * współpracuje w grupie podczas tworzenia projektu * wykorzystuje poznane narzędzia do formatowania tekstu * wstawia do dokumentu obrazy, kształty, obiekty **WordArt** oraz zmienia ich wygląd * zmienia tło strony oraz dodaje obramowanie | | | | |
| **Dział 2. Prawie jak w kinie. Ruch i muzyka w programie MS PowerPoint** | | | | | | |
| 2.1. Tekst i obraz. Jak stworzyć najprostszą prezentację? | 8. i 9. Tekst i obraz. Jak stworzyć najprostszą prezentację? | * dodaje slajdy do prezentacji * wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie | * wybiera motyw dla tworzonej prezentacji * zmienia wariant motywu | * dodaje obrazy, dopasowuje ich wygląd i położenie * stosuje zasady tworzenia prezentacji | * przygotowuje czytelne slajdy | * zbiera materiały, planuje i tworzy prezentację na określony temat |
| 2.2. Wspomnienia z… Tworzymy album fotograficzny | 10. Wspomnienia z… Tworzymy album fotograficzny | * korzysta z opcji **Album fotograficzny** i dodaje do niego zdjęcia z dysku | * dodaje podpisy pod zdjęciami * zmienia układ obrazów w albumie | * formatuje wstawione zdjęcia, korzystając z narzędzi w zakładce **Formatowanie** | * wstawia do albumu pola tekstowe i kształty * usuwa tło ze zdjęcia | * samodzielnie przygotowuje prezentację przedstawiającą określoną historię, uzupełnioną o ciekawe opisy * wstawia do prezentacji obiekt i formatuje go |
| 2.3.Wprawić świat w ruch. Przejścia i animacje w prezentacji | 11. i 12. Wprawić świat w ruch. Przejścia i animacje w prezentacji | * tworzy prezentację ze zdjęciami | * wstawia do prezentacji obiekt **WordArt** * dodaje przejścia między slajdami * dodaje animacje do elementów prezentacji | * określa czas trwania przejścia między slajdami * określa czas trwania animacji | * dodaje dźwięki do przejść i animacji | * ustawia przejścia między slajdami i animacje, dostosowując czas ich trwania do zawartości prezentacji * wstawia do prezentacji obrazy wykonane w programie Paint i dodaje do nich **Ścieżki ruchu** |
| 2.4. Nie tylko ilustracje. Dźwięk i wideo w prezentacji | 13. Nie tylko ilustracje. Dźwięk i wideo w prezentacji | * dodaje do prezentacji muzykę z pliku * dodaje do prezentacji film z pliku | * ustawia odtwarzanie wstawionej muzyki na wielu slajdach * ustawia odtwarzanie dźwięku w pętli * zmienia moment odtworzenia dźwięku lub filmu na **Automatycznie** lub **Po kliknięciu** | * zapisuje prezentację jako plik wideo | * korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku: stopniowej zmiany głośności oraz przycinania * korzysta z dodatkowych ustawień wideo: stopniowe rozjaśnianie i ściemnianie oraz przycinanie | * wykorzystuje w prezentacji samodzielnie nagrane dźwięki i filmy |
| 2.5. Krótka historia. Sterowanie animacją. | 14. i 15. Krótka historia. Sterowanie animacją. | * tworzy prostą prezentację z obrazami pobranymi z internetu | * dodaje do prezentacji dodatkowe elementy: kształty i pola tekstowe | * formatuje dodatkowe elementy wstawione do prezentacji | * zmienia kolejność i czas trwania animacji, dopasowując je do historii przedstawionej w prezentacji | * przedstawia w prezentacji dłuższą historię, wykorzystując przejścia, animacje i korzysta z zaawansowanych ustawień |
| **Dział 3. Kocie sztuczki. Więcej funkcji programu Scratch** | | | | | | |
| 3.1. Plan to podstawa. o rozwiązywaniu problemów | 16. i 17. Plan to podstawa. o rozwiązywaniu problemów | * ustala cel wyznaczonego zadania | * zbiera dane potrzebne do zaplanowania trasy * osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu | * analizuje trasę i przestawia różne sposoby jej wyznaczenia * wybiera najlepszą trasę | * buduje w programie Scratch skrypt liczący długość trasy | * formułuje zadanie dla kolegów i koleżanek z klasy |
| 3.2. W poszukiwaniu skarbu. Jak przejść przez labirynt? | 18. i 19. W poszukiwaniu skarbu. Jak przejść przez labirynt? | * wczytuje do gry gotowe tło z pulpitu * dodaje do projektu postać z biblioteki | * rysuje tło gry np. w programie Paint * ustala miejsce obiektu na scenie przez podanie jego współrzędnych | * buduje skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy | * dodaje drugi poziom gry * używa zmiennych | * dodaje do gry dodatkowe postaci poruszające się samodzielnie i utrudniające graczowi osiągnięcie celu * przygotowuje projekt, który przedstawia ruch słońca na niebie |
| 3.3. Scena niczym kartka. O rysowaniu w programie Scratch | 20. i 21. Scena niczym kartka. O rysowaniu w programie Scratch | * buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie * korzysta z bloków z kategorii **Pióro** do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka | * zmienia grubość, kolor i odcień pisaka | * buduje skrypt do rysowania kwadratów | * buduje skrypty do rysowania dowolnych figur foremnych | * tworzy skrypt, dzięki któremu duszek napisze określone słowo na scenie |
| 3.4. Od wielokąta do rozety. Tworzenie bardziej skomplikowanych rysunków | 22. i 23. Od wielokąta do rozety. Tworzenie bardziej skomplikowanych rysunków | * buduje skrypty do rysowania figur foremnych | * wykorzystuje skrypty do rysowania figur foremnych przy budowaniu skryptów do rysowania rozet * korzysta z opcji **Tryb Turbo** | * korzysta ze zmiennych określających liczbę boków i ich długość | * wykorzystuje bloki z kategorii **Wyrażenia** do obliczenia kątów obrotu duszka przy rysowaniu rozety | * buduje skrypt wykorzystujący rysunek składający się z trzech rozet |
| **Dział 4. Bieganie po ekranie. Poznajemy program Pivot Animator** | | | | | | |
| 4.1. Patyczaki w ruchu. Tworzenie prostych animacji | 24. i 25. Patyczaki w ruchu. Tworzenie prostych animacji | * omawia budowę okna programu Pivot Animator * tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek | * dodaje tło do animacji | * tworzy animację składającą się z większej liczby klatek, przedstawiającą radosną postać | * tworzy płynne animacje | * tworzy animacje przedstawiające krótkie historie * przygotowuje animację przedstawiającą idącą postać |
| 4.2. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci | 26. i 27. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci | * uruchamia okno tworzenia postaci | * tworzy postać kucharza w edytorze postaci i dodaje ją do projektu | * edytuje dodaną postać * tworzy rekwizyty dla postaci | * tworzy animację z wykorzystaniem stworzonej przez siebie postaci | * przygotowuje w grupie zabawną, kilkuminutową animację * wykorzystuje własne postaci w animacji przestawiającej krótką historię |
| 4.3. Podróż z przeszkodami. Przygotowanie filmu przygodowego – zadanie projektowe | 28. i 29. Podróż z przeszkodami. Przygotowanie filmu przygodowego – zadanie projektowe | * współpracuje w grupie podczas tworzenia projektu * przygotowuje i zmienia tło animacji * samodzielnie tworzy nową postać * przygotowuje animację postaci pokonującej przeszkody * zapisuje plik w formacie umożliwiającym odtworzenie animacji na każdym komputerze | | | | |