

# **Infostrateg I**

**Poradnik dla nauczyciela**  
**Moduł 1**

## Uwagi wstępne

Program nauczania Infostrateg 1 jest interdyscyplinarnym programem nauczania wykorzystującym strategiczną grę komputerową „Starcraft Broodwar” do realizacji celów nauczania przewidzianych w podstawie programowej przedmiotów informatyka, język angielski, wiedza o społeczeństwie. Poprzez poznawanie różnorodnych aspektów gry, uczniowie zarówno umiejętności związane z ww przedmiotami, jak i kształtują umiejętności współpracy, kreatywność i zdolność do podejmowania szybkich, bazujących na wiedzy i pozyskanych informacjach decyzji. Ze względu na fakt, że użytkowanie gry komputerowej w procesie dydaktycznym stanowi nowość na polskim rynku edukacyjnym, uzupełnieniem programu nauczania i niniejszego poradnika jest bardzo obszerny zestaw materiałów pomocniczych dotyczący zarówno technicznych aspektów obsługi oprogramowania, jak i samej rozgrywki. Może on służyć zarówno jako materiał pomocniczy dla uczniów jak i nauczycieli, w skład jego wchodzi m.in. uwagi dotyczące sugerowanych sposobów kształcenia i oceny konkretnych umiejętności, jak i przykłady pytań i zadań testowych weryfikujących poziom osiągnięty przez ucznia. Jednym z powodów wyboru gry Starcraft Broodwar jako podstawy realizacji programu jest także fakt istnienia bardzo obszernych materiałów, zarówno tekstowych jak i audiowizualnych, dostępnych w sieci, a mogących służyć poszerzaniu i wzbogacaniu wiedzy.

Moduł 1 programu Infostrateg przewidziany jest do realizacji na lekcjach trzech różnych przedmiotów. Ze względu na to, że kolejne bloki lekcyjne stanowią ciąg logicznie prowadzący do uzyskania przez uczniów określonych kompetencji w zakresie zarówno zrozumienia zagadnień jak i posługiwania się oprogramowaniem, niezbędna jest ścisła współpraca między nauczycielami przedmiotowymi, w celu zapewnienia właściwej kolejności przeprowadzenia zajęć. Dla przykładu, zajęcia z zakresu wiedzy o społeczeństwie, podczas których prowadzone są negocjacje odnośnie podziału grup graczy, możliwe są dopiero wtedy, kiedy uczniowie będą już w stanie wstępnie oszacować swoje kompetencje w zakresie rozumienia podstaw gry i posługiwania się sprzętem (informatyka), jak i umiejętności w zakresie posługiwania się anglojęzycznymi materiałami dotyczącymi gry (język angielski). Pominięcie lub „zamiana miejscami” któregoś z tych etapów znacząco utrudnia uczniom podjęcie prawidłowych decyzji, niezależnie od stopnia przyswojenia umiejętności negocjacyjnych *per se*. Analogicznie dobór przykładów audiowizualnych będących przedmiotem omawiania na zajęciach języka angielskiego w etapie II modułu może mieć znaczący wpływ na przygotowania uczniów do debaty prowadzonej w ramach wiedzy o społeczeństwie, a w zasadzie na rewizję argumentów do tejże, jako że sam temat debaty poznawany jest ZANIM jeszcze pojawiają się przykłady. Reasumując, wskazana jest ścisła współpraca nauczycieli realizujących moduł, odnośnie tego, które zajęcia zostały już przeprowadzone.

Pierwszoplanowa rola w realizacji zadań modułu 1 programu Infostrateg przypada oczywiście nauczycielowi informatyki, ze względu na to, że większość ćwiczeń ma charakter praktyczny i jest wykonywana przy komputerze. Ponieważ osiągnięcie nawet zadowalającego poziomu rozgrywki wymaga jednoczesnego prezentowania odpowiedniej kompetencji w bardzo wielu aspektach gry, istotne jest, aby nauczyciel oceniał i korygował wykonywanie wszystkich ćwiczeń stosując konsekwentnie hierarchię celów. Dla przykładu, jeśli przedmiotem ćwiczenia jest doskonalenie *umiejętności* zużywania zasobów, tak nauczyciel jak i ćwiczący powinien w pierwszej kolejności zwracać uwagę na stan liczników zasobów, a dopiero kiedy poziom wykonania ćwiczenia jest zadowalający, można skoncentrować się na *sposobie* wydawania (podziale zużycia na wytwarzanie budynków produkcyjnych i jednostek), a w końcu na tym *na co* zasoby są wydawane (korygować skład jednostek). Wykonywaniu nowych ćwiczeń w jakiegokolwiek dziedzinie nauki szkolnej towarzyszy zwykle proces zapominania umiejętności ćwiczonych uprzednio. W przypadku gry „Starcraft Broodwar” jest to proces szczególnie szkodliwy, dlatego, jeśli próba wprowadzenia umiejętności nowej prowadzi do ewaporacji efektów poprzednich ćwiczeń, należy „cofnąć się” do celów poprzedniego etapu, a kolejne wprowadzać stopniowo, w zakresie który nie narusza skuteczności realizacji celów bardziej pierwotnych.

Większość proponowanych ćwiczeń praktycznych wymaga do realizacji dwóch wspólnie ćwiczących osób. Nauczyciel prowadząc powinien zadbać o to, aby dobór par nie był stały, ale uwzględniał zmienność ras używanych w grze, a także – w pewnym stopniu zmienność siły gry samych ćwiczących. Należy pamiętać, że istnieje sens zarówno w doborze pary o „równej sile gry”, jak i pary silniejszy – słabszy. W tym ostatnim przypadku silniejszy ma możliwość prawidłowego przeciwiczenia tego, co chce zrobić, podczas gdy słabszy uczy się, czego mu robić nie wolno (uczy się unikania błędów).

Dla uzyskania lepszego wglądu w charakter realizowanych przez uczniów zadań, oraz mogących stąd wynikać trudności, prosimy o samodzielną realizację przynajmniej części ćwiczeń zaproponowanych w toku realizacji programu.

## Rozkład materiału nauczania oraz komentarze realizacyjne:

Przedmiot	Liczba godzin	Temat	Działania dydaktyczne	Uwagi realizacyjne
Etap I				
Inf	2	(1) Gry komputerowe, wstępne rozgrywki Starcrafta	Pogadanka dotycząca znanych typów gier komputerowych (uczniowie proponują układ tabeli dotyczącej gier, np. nazwa typu, nazwa gry, cel gry, typowe czynności w grze, zalety, wady), omówienie idei gier typu RTS – wypełnienie części tabeli (15 min), pojęcie wymagań sprzętowych – jak realizują je komputery dostępne w pracowni (15 min), Omówienie typów licencji na oprogramowanie (10 min), instalacja gry SCBW, konfigurowanie urządzeń peryferyjnych (10 min). Uruchomienie i rozegranie misji 1 z kampanii (20 min) Omówienie podstawowych czynności wykonywanych w grze – zbieranie, budowanie i trenowanie – sposób wykorzystania interfejsu gry (10 min). Rozegranie misji 2 (10 min). PD: opis wybranego typu gry komputerowej, opcjonalnie instalacja i uruchomienie oprogramowania SCBW na komputerze domowym	Materiały dotyczące idei gier typu RTS, pozyskać można z Internetu, lub zaczerpnąć z „Poradnika – podstawy gry”. Instalacja gry – zob „Poradnik – instalacja gry”. Podczas rozgrywania początkowych misji, należy zwracać uwagę na poprawne posługiwanie się interfejsem – tj. realizowanie poleceń przy użyciu klawiatury, oraz uzyskanie możliwie dużego tempa ćwiczenia. Zob. „Poradnik – interfejs gry”. Informacje znajdujące się w „Poradnik - misje” należy traktować jako polecenia uzupełniające, dla uczniów dobrze radzących sobie z podstawami. Uczniowie powinni rozróżniać czynności związane z budowaniem ekonomii od czynności związanych z tworzeniem armii i świadomie wybierać moment przechodzenia między jednym i drugim.
Inf	2	(2) Podstawowe koncepcje SCBW	Uczniowie oglądają film prezentujący krótko rasy w grze (15 min). Uruchamianie gry multiplayer, wybór mapy, rozgrywka (20 min). Omówienie koncepcji drzewa technologicznego (10 min). Omówienie idei powielania jednostek produkcyjnych i atakujących, każde ćwiczenie poprzedzone omówieniem koniecznych skrótów klawiszowych. (A) Budowa 100 jednostek wydobywczych. (B) Budowa 80 supply jednostek podstawowych (Zergling, Zealot, Marine). (C) Budowa 80 supply combo jednostek zużywających gaz i należących do T2 (Tanki+Vulty;	Lekcja omówiona szczegółowo w scenariuszu.

			Zealoty i Dragony, ew. Lingi + Mutaliski). (Wszystkie ćwiczenia wykonywane na pustej mapie, każda jednostka ma być budowana wyłącznie za pomocą skrótów klawiszowych, a następnie kierowana do swoich zadań – na przykład za pomocą zaznaczania i przekierowywania myszą. Podstawą rozliczenia ćwiczeń jest czas wykonania oraz kontrola zasobów, unikanie supply blocka, etc Podczas ćwiczeń należy stopniowo wprowadzić ideę wykonywania ekspansji)(45 min). W czasie tej lekcji ni powinien wspomnieć też o komunikacji sieciowej jako podstawie gier multiplayer. PD – obejrzyć filmy zawierające dokładne informacje o grze konkretnymi rasami, przeczytać o komunikacji sieciowej w grach.	
Inf	2	(3)Dalsze ćwiczenia SCBW	Kontynuacja ćwiczeń z poprzednich zajęć, wzbogacona o ideę upgradeów i umiejętności specjalnych. (A) Budowa jednostek używających pojedynczego upgrade (fast hydalisk, ranged dragoon, etc) (B) Budowa combo opartego na upgrade (speedlot+Ranged Dragoon, Lurker+Zergling, Vulty z minami+ Siege). (C) Budowa jednostek z T3 (Templar, Defiler). Stopniowo wprowadzane rozsyłanie wybudowanych jednostek w określone miejsca mapy. Rozpoczynamy praktykowanie wysyłania robotnika w poszukiwaniu miejsca na ekspansję. (D) Budowa combo wykorzystującego Air tech (Wraith+Valkyria, Corsair+ Shuttle, Przyspieszenie overlordów) (E) Budowa techa do jednostek niewidzialnych (Dark Templar, Cloaked Wraith, Burrow)(60 min) Rozgrywki między uczniami z wykorzystaniem poznanych technik (30 min).	Kontynuacja zajęć poprzednich. Niezbędne jest wykorzystanie „Poradnika – drzewo technologiczne”, oraz „Poradnika – gra makro”. Ponieważ na tym etapie mogą być już widoczne preferencje uczniów co do rasy którą rozgrywane są ćwiczenia, należy umożliwić im wykonywanie ćwiczeń rasą, która im najbardziej odpowiada. Należy zachęcać uczniów do prób wykonywania kilku czynności na raz (wykonywanie poleceń makro, przy jednoczesnym przemieszczaniu armii, poszukiwaniu miejsca na ekspansję, etc), przy zastrzeżeniu uwagi uczynionej we wstępie do niniejszego poradnika. Ćwiczenia makro można wykonywać na pustej mapie lub pod obecność przeciwnika, w tym drugim przypadku należy zadbać, aby uczniowie nie atakowali wzajemnie swoich jednostek, ponieważ odwraca to uwagę od głównego celu ćwiczeń. Ostatni etap zajęć dopuszcza grę przeciwko innym uczniom, należy wcześniej przypomnieć uczniom o zasadach ćwiczonych podczas zajęć wstępnych – w tym o konieczności używania attack – move.
Ang	2	(4)Wprowadzenie do słownictwa SCBW	Uczniowie zapoznania z dwoma najważniejszymi źródłami informacji o SCBW – teamliquid.net i liquipedia. Praca z wybranymi informacjami dotyczącymi jednostek i ogólnej	Lekcja omówiona szczegółowo w scenariuszu.

			gry (60 min). Uczniowie tworzą i prezentują dialogi dotyczące wskazanych zagadnień (30 min). PD: ćwiczenia słownikowe.	
Wos	1	(5)Podstawy negocjacji	Uczniowie są informowani o celu głównym programu – turnieju i konieczności podziału na grupy. W toku dyskusji wypracowują listę umiejętności, które winna posiadać grupa, aby z sukcesem zakończyć turniej (15 min). Otrzymują karty pozwalające na weryfikację własnej listy, pozwalające na przeprowadzenie analizy SWOT, wykonują ją (10 min). Następujące negocjacje doprowadzają do powstania ostatecznej listy grup (20min).	Lekcja omówiona szczegółowo w scenariuszu.
Inf	2	(6)Tworzenie prezentacji	Uczniowie otrzymują zadanie przygotowania prezentacji omawiającej własności poznanej jednostki (po 2 prezentacje na grupę). Po przydzieleniu prezentacji, w zależności od przyjętego narzędzia do tworzenia prezentacji, zapoznani są z metodami osadzania obrazów, wykonywania tła, przejść slajdów, niestandardowych animacji i innych wybranych przez nla technik (40 min), oraz z zasadami tworzenia dobrych prezentacji – sposób mówienia, ilość treści, jednolitość (15 min). Uczniowie otrzymują kartę porad dotyczącą sposobu wykonania zadania i przystępują do pracy nad prezentacją (30 min) PD – dalsza praca nad prezentacjami	Część dotycząca technologii tworzenia prezentacji należy do „tradycyjnych” zajęć informatyki i nauczyciel ma tutaj pełną dowolność w wyborze narzędzia i metod realizacji. Przykładowa karta porad dostępna w załączniku. Proponowane do realizacji tematy prezentacji: 1) Shuttle i Reaver 2) Niewidzialność u Protossa (Observer, Dark Templar i Arbiter) 3) Użycie Templarów i Archonów 4) Powietrzne siły Terrana (Wraith i Battlecruiser) 5) Bio Ball (marine+ medic) 6) Ghost 7) Lurker i drop 8) Wykorzystanie Defilerów 9) Mutaliski i Greater Spire
Ang	2	(7)Doskonalenie słownictwa, praca z forami	Uczniowie otrzymują test – handouty, które należy uzupełnić, zawierające teksty wpisów z forum(20 min). Zapoznanie z idiomami dot. gier(20 min). Dalsza praca ze słownictwem na podstawie wpisów na forum (30 min) Przykładowa rejestracja na forum (10 min) PD – każdy rejestruje się na forum, ćwiczenia pisemne	Teksty do przygotowania na podstawie liquipedii i forum teamliquid.net powinny dotyczyć podstaw gry, własności jednostek i charakterystyk ras. Wskazane jest zwrócenie uwagi na słownictwo o charakterze ekonomicznym, strategicznym, odnoszące się do sportu, oraz na charakterystyczne, właściwe dla gry sformułowania.
Inf	2	(8)Prezentacje	Uczniowie kończą prezentacje (30 min) i wygłaszają je (60	Ocena prezentacji powinna zawierać dominujący

		dot jednostek	min na wszystko, włącznie z oceną i dyskusją). PD – Wypełnienie karty oceniającej prezentacje	składnik techniczny (użyta technologia prezentacyjna, sposób omawiania zagadnienia, współpraca mówiącego ze slajdami), jak i merytoryczny – związany ze stopniem realizacji zadań wskazanych na „karcie porad”.
Inf	1	(9)Sprawdzian wiedzy SC	Sprawdzian praktyczny umiejętności w grze – wykonywanie zadanych ćwiczeń na czas oraz krótki test wiedzy (45 min)	Test pisemny i praktyczny (przykładowy test w załączniku)
Etap II				
Inf	2	(10) Strategie gry w Starcrafcie cz 1	Uczniowie oglądają film dotyczący gry TvP (zawierający omówienie poszczególnych stadiów gry (early game, mid game i late game) i celów graczy w tych stadiach. Wskazanie na comba używane w poszczególnych matchupach. Demonstracja otwarcia agresywnego i ekonomicznego). Uczniowie wypełniają kartę pracy weryfikującą ich spostrzeżenia. (25 min). Build order dla obejrzanego filmu: demonstracja metody uzyskiwania informacji o build orderach. Analiza wybranego build ordera – analiza VOD, analiza replaya i materiału internetowego. Zwrócenie uwagi na zależności czasowe w obrębie rasy (20 min). Uczniowie podzieleni na grupy losują inne matchupy i przygotowują analogiczną informację (ma ona sfomalizowany charakter – karta pracy)(45 min). (dodatkowe PD. – realizacja wybranego build ordera na pustej mapie). Zaleca się, aby na początek dobrać buildy nie oparte o konieczność natychmiastowego podejmowania działań zaczepnych, ale odporne na wczesny harass (buildy możliwie zrównoważone), oraz by uprzedzić uczniów o tym, że podejmowanie takich działań na tym etapie ćwiczeń nie jest wskazane.	Część pierwsza lekcji omówiona szczegółowo w scenariuszu. Część druga lekcji polega na przydzieleniu uczniom build orderów dla których muszą oni wyszukać komplet materiałów (receptury, replaye, informacje ogólne, wpisy na forach i filmy)
Ang	2	(11)Rozumienie ze słuchu – komentarze do gier	Prezentacje VOD-ów (filmów z gier), z komentarzem anglojęzycznym wg rosnącej skali trudności z omówieniem charakterystycznych sformułowań (90 min)	Lekcja omówiona szczegółowo w scenariuszu.
Inf	2	(12) Strategie gry w Starcrafcie cz 2	Ćwiczenie – gra przeciw innemu uczniowi z wykorzystaniem informacji o BO (1 gra próbna + kilka chwil na omówienie + druga gra właściwa(ograniczamy czas gry do < 15 min nawet jeśli nie przyniesie	Wykorzystywane Build Ordery można zaproponować na podstawie „Poradnika – Strategie ras”. Dopuszczalne są eksperymenty – granie build ordera agresywnego przeciw

			rozstrzygnięcia)) (45 min). Dyskusja dotycząca skuteczności stosowania BO na podstawie replayów (30 min). Film pokazujący grę TvP – przypomnienie działań z początku bloku – tym razem z pełnym komentarzem dot BO (15 min).	ekonomicznemu, granie build ordera przeznaczonego do gry przeciwko innej rasie. Dobrą metodą pracy jest wyposażenie każdego ucznia w wydruk właściwej kolejności działań, a także pracę uczniów w czwórkach – w tym przypadku grają przeciw sobie pary, w których jeden uczeń realizuje grę, a drugi jest „kontrolerem”, dbającym o to aby build order został zrealizowany poprawnie. Przeprowadzenie dyskusji na podstawie własnych replayów uczniów, lub na podstawie replayów dostępnych w „Poradniku – wykaz materiałów Video”. Komentarza do gry prezentowanej na filmie można dokonać wspólnie z uczniami, zwracając uwagę na elementy omówione w „Poradniku – Strategie ogólne”
Wos	1	(13)Format debaty	Uczniowie zapoznani z formami dyskusji publicznych (przykłady dotyczące środowiska lokalnego)(15 min). Przygotowanie do debaty „gra agresywna czy defensywna” – podział ról, ustalenie formatu dyskusji(20 min). Uczniowie w podgrupach rozdzielają zadania (10 min)	Lekcja omówiona szczegółowo w scenariuszu.
Ang	2	(14)Rozumienie ze słuchu – komentarze do gier – cz 2	Prezentacje VOD-ów połączone z wypełnianiem testów odnoszących się do treści komentarzy (90 min)	Lekcja analogiczna do poprzedniej lekcji dotyczącej analizy VOD. Przykładowa karta pracy dostępna w załączniku.
Inf	3	(15)Elementy strategii SCBW	(A)Ćwiczenie otwarcia (splita) i pierwszego scouta. (15 min) Dyskusja na temat pozyskanych informacji- jaki build realizuje przeciwnik(15 min) (B) Gra przeciwko uczniowi posługującemu się inną rasą. Nauczyciel obserwuje i komentuje grę, wskazuje na niezbędne elementy – combo, ekspowanie, scouting. (15 min) Prezentacja VODów ilustrujących zagadnienie simcity (5 min). Praca własna uczniów z materiałami źródłowymi (mapami i obrazami) – obrazy właściwych wall-inów i właściwych rozmieszczeń budynków (10 min) Praca w grupach – próby rozmieszczenia budynków produkcyjnych na wybranej mapie – dopasowanie do warunków terenowych (20 min) Gra praktyczna z obserwacją	Lekcja dotycząca pojęcia simcity w oparciu o „Poradnik – Strategie ogólne”, wskazane wyszukiwanie i praktyczne tworzenie konstrukcji obronnych na różnych mapach. Weryfikacja obserwacji wynikających ze scoutingu może być prowadzona w oparciu o „Poradnik – Strategie ogólne”. Podczas zajęć dotyczących harassmentu bardzo istotne jest zwrócenie uczniom uwagi na stosunek korzyści związanych z opóźnieniem rozwoju przeciwnika do kosztów własnych a w szczególności uwagi poświęcanej akcjom zaczepnym kosztem harmonijnego rozwoju. Prezentacje VOD dotyczące zagadnień



			zagadnienia i komentarzem nauczyciela (20 min) Prezentacja VOD demonstrująca zalety posiadania kontroli mapy (10 min). Omówienie metod kontroli mapy dla ras (10 min). Prezentacja VOD o popularnych metodach harassmentu w grze(10 min). Uczniowie komentują skutki stosowanego harassu(5 min). PD - multitasking oraz analiza wykładu o simcity i kontroli dotyczącego konkretnej mapy.	omawianych na zajęciach dostępne są w materiałach dodatkowych. Analiza simcity i kontroli dotyczącej konkretnej mapy może być wspomagana materiałami znajdującymi się w „Poradniku – mapy w SCBW”
Ang	1	(16)Samodzielne komentowanie gier	Samodzielny komentarz uczniów do VOD-ów (45 min)	Praca z materiałem audiowizualnym – tworzenie wypowiedzi. Dobór materiałów może być dokonany w oparciu o „Poradnik – wykaz materiałów Video”. Proponujemy wyciszenie dźwięku tła i bieżący komentarz do wydarzeń widocznych na ekranie.
Wos	1	(17)Debata strategii	Przeprowadzenie i podsumowanie debaty „gra agresywna czy defensywna”(45 min)	Wymieniona debata nie ma postawionej ani ukrytej tezy, może być więc przeprowadzona metodą debaty oxfordzkiej
Ang	1	(18)Sprawdzian	Cz1: słownictwo, Cz2: rozumienie ze słuchu – na podstawie VODa z gry + test wyboru	Test może składać się z części sprawdzającej posługiwanie się słownictwem, oraz części, w której wykorzystywany będzie materiał audiowizualny oraz test wyboru pozwalający na odniesienie się do tego materiału.
Inf	2	(19)Przygotowanie prezentacji	Umieszczanie filmów i animacji w prezentacjach – ćwiczenia (30 min). Praca uczniów nad prezentacją typu „kiosk” nt. wybranej strategii SC (60 min)	Część dotycząca technologii tworzenia prezentacji należy do „tradycyjnych” zajęć informatyki i nauczyciel ma tutaj pełną dowolność w wyborze narzędzia i metod realizacji. Proponowane tematy prezentacji: 1) 1 Gate Goon Obs przeciw Protosowi 2) Zerg vs Zerg – najnudniejszy czy najtrudniejszy? 3) Wykorzystanie jednostek niewidzialnych przeciw Zergowi 4) Mechaniczna armia Terrana w TvP 5) Protoss przeciwko mass hydrze 6) Mutalisk Harassment ZvT 7) Argumenty przeciwko Cannon + Carrier
Wos	1	(20)Sytuacje konfliktowe	Uczniowie omawiają problemy powstałe w ich grupach w czasie pracy nad przygotowaniem zadań (należy	Lekcja omówiona szczegółowo w scenariuszu.

			wymieszać istniejące składy) (15 min) Omówienie przyczyn powstawania konfliktów w grupach oraz metod ich rozwiązywania (30 min)	
Inf	2	(21)Mikro zarządzanie	Uczniowie oglądają film demonstrujący zasady kontroli jednostek w grze micro (15 min). Rozgrywanie wybranych micro UMS (60 min). W końcowym etapie można zaproponować uczniom rozegranie gry opartej na agresywnym buildzie (np 2 rax vs 2 hatch muta lub FD vs 1 gate range lub 2 gate vs 12 hatch speedling) (15 min).	Prezentacja VOD demonstrująca podstawowe rodzaje gry micro dostępna jest w materiałach dodatkowych, ponadto pomocne będzie skorzystanie z „Poradnika - micro” i realizacja części umieszczonych tam ćwiczeń. Dwie możliwe odmiany to gra przeciwko komputerowi – na ogół trudniejsza, ale zapewniająca porównywalność wyników oraz gra przeciwko innemu uczniowi (uczniowie łączeni w parach, należy zapewnić wymiennosc par)
Inf	1	(22)Sprawdzian 2	Sprawdzian tego etapu ma formę praktyczną i obejmuje przede wszystkim grę konkretnego matchupu w warunkach narzuconego ogólnego planu gry (gra agresywna/ zrównoważona/ekonomiczna), Ocenie podlega realizacja zagadnień będących przedmiotem etapu. Dodatkowo można poprosić uczniów o rozegranie konkretnego micro UMSa, sprawdzając rozumienie i praktyczną realizację zasad poznanych na zajęciach	Test praktyczny, ocenę można przeprowadzić na podstawie replayów (powinno się ją prowadzić dwukrotnie – dla każdego ucznia uczestniczącego w rozgrywce)
<b>Etap III</b>				
Wos	1	(23)Jak trenować wspólnie	Analiza fragmentów tekstu „How to improve” (20 min). Dyskusja na temat doświadczeń własnych uczniów (15 min) Ankieta ewaluacyjna modułu (10 min)	Polskie tłumaczenie wybranych fragmentów tekstu dostępne w materiałach dodatkowych.
Inf	2	(24)Wspólny trening	Czas dla teamów na samodzielne przygotowania do turnieju. Nauczyciel weryfikuje i kontroluje sposób pracy(90 min)	Organizację tej ostatniej lekcji warto częściowo powierzyć uczniom. Prosimy o zapoznanie się z „Poradnikiem – organizacja rozgrywek” i przekazanie uczniom informacji o rozstawieniu uczestników i formie, w jakiej turniej będzie prowadzony.

# Scenariusz nr 1

## Scenariusz lekcji z informatyki dla klasy trzeciej gimnazjum

### Poziom edukacyjny: III

#### Temat lekcji: „Podstawowe koncepcje gry Starcraft Broodwar”

##### CELE:

##### a) Wiedza. Uczeń:

- Zna i stosuje zasadę powielania budynków w celu przyspieszenia produkcji
- Opisuje konsekwencje wcześniejszego lub późniejszego zakładania ekspansji
- Wymienia korzyści płynące z poprawy jakości gry makro
- Wymienia koszty jednostek
- Zna skróty klawiszowe służące do produkcji wybranych jednostek
- Opisuje właściwości wskazanej jednostki
- Posługuje się właściwym słownictwem z zakresu gry

##### b) Umiejętności. Uczeń:

- Wyszukuje i analizuje informacje z portali internetowych
- Formułuje wnioski dotyczące oglądanego materiału filmowego
- Unika supply-blocków
- Obserwuje i kontroluje posiadane ilości zasobów
- Utrzymuje zasoby poniżej ustalonego limitu – bez presji przeciwnika
- Dostosowuje ilość ekspów do supply
- Dopasowuje produkcję do posiadanej ilości zasobów
- Uruchamia grę w wybranym trybie
- Tworzy lub dołącza do istniejących rozgrywek, wybierając mapę i rasę
- Buduje wskazaną jednostkę lub budynek
- Wykonuje od startu zadaną kompozycję jednostek

##### c) Postawy. Uczeń:

- Rozwija umiejętność samokształcenia;
- Wyrabia postawę życzliwości i wzajemnego wspierania się we wspólnym wykonywaniu zadań według jasno określonych reguł.

##### METODY DYDAKTYCZNE:

- Podająca – wykład dotyczący zasad gry makro
- Poszukująca – wyszukiwanie informacji, analiza materiału filmowego i wyciąganie wniosków
- Praktyczna – wykonywanie ćwiczeń makro

**CZAS TRWANIA LEKCJI:** 90 minut

##### FORMY ORGANIZACYJNE:

- Praca w parach;

- Praca indywidualna.

### ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- Komputer z dostępem do internetu
- Oprogramowanie : Starcraft Broodwar, program bwchart
- Karty pracy uczniów
- Urządzenie do pomiaru czasu (zegar, lepiej stoper)

### TOK LEKCJI:

Kolejne etapy	Przebieg lekcji	Umiejętności kształtowane na danym etapie
I faza Część wstępna	Czynności organizacyjne. Omówienie tematu lekcji – element makro i koncepcja drzewa technologicznego.(5 min) Prezentacja filmu ( <i>Bisu vs Hiya@ Destination 2009-06-07</i> ; <a href="http://www.youtube.com/watch?v=H_N_Y7vDQZQ">www.youtube.com/watch?v=H_N_Y7vDQZQ</a> ) (15 min). Uczniowie wypełniają kartę pracy, pkt 1(5min)	Analiza materiału filmowego, umiejętność obserwacji i kojarzenia faktów
II faza Część zasadnicza lekcji	Rekapitulacja obserwacji Nauczyciel dzieli uczniów na pary i informuje o sposobie uruchomienia rozgrywki multiplayer. Uczniowie uruchamiają grę i wykonują rozgrywkę 1vs1, naśladując kompozycję jednostek z filmu. Czas rozgrywki jest ograniczony i wynosi 10 minut.(15 min) Uczniowie wypełniają kartę pracy pkt 2 oraz czytają polecenie 3(5 min)	Doskonalenie umiejętności indywidualnych w zakresie gry i obsługi sprzętu, umiejętność wyszukiwania i analizy informacji, umiejętność krytycznej samooceny i optymalizacji działań
	Ćwiczenia makro (A)Budowa 100 jednostek wydobywczych(10 min). Uczniowie wykonują polecenie 4 karty pracy (B)Budowa 80 supply jednostek podstawowych (Zealot, Marine) (10 min). Uczniowie wykonują polecenie 5 karty pracy (C) Budowa 80 supply combo jednostek zużywających gaz i należących do T2 (Tanki+Vulture; Zealoty i Dragoony)(10 min) Uczniowie wykonują polecenie 6 a następnie 7 karty pracy (D) Budowa 80 supply hydralisków(10 min)	
III faza podsumowująca	Uczniowie wymieniają czynniki ułatwiające i utrudniające grę makro. Nauczyciel podsumowuje wnioski na tablicy (5 min)	Umiejętności komunikacyjne, zdolność do wyciągania wniosków

# Załącznik nr 1

## Instrukcja dla uczniów

1. Obejrzyj film (*Bisu vs Hiya@ Destination 2009-06-07*), a następnie odpowiedz na poniższe pytania. Jeżeli nie znasz nazwy budynku lub jednostki, posłuż się <http://wiki.teamliquid.net/starcraft/units>

a) Jakie jednostki zostały wyprodukowane przez graczy?

Protoss.....

Terran.....

b) Zakreśl dwa podstawowe typy jednostek każdej rasy.

c) Uporządkuj budynki Protossa i Terrana względem kolejności, w jakiej pojawiały się w grze:

Protoss:

\_\_\_Robotics Facility \_\_\_Assimilator \_\_\_Gateway \_\_\_Cybernetics Core \_\_\_Pylon

Terran:

\_\_\_Factory \_\_\_Armory \_\_\_Supply Depot \_\_\_Barracks \_\_\_Refinery \_\_\_Machine Shop

d) Których budynków gracze stawiają najczęściej i dlaczego?

Protoss.....

Terran.....

e) Jaki budynek odblokowuje możliwość wytwarzania:

Dragoonów?..... Tanków?.....

2. Zapisz replay rozegranej przed chwilą gry i otwórz go w programie bwchart. Odpowiedz na pytania:

a) Ile jednostek wyprodukowałeś? Jaka była podstawowa jednostka?

.....

b) (Zakreśl) Jaka była ilość twoich budynków produkcyjnych :

- *Zbyt mała:* były duże nadwyżki minerałów i gazu, nie było gdzie produkować jednostek
- *Odpowiednia:* wykorzystywałem/-am minerały i gaz w takim tempie jak je wydobywałem/-am
- *Zbyt duża:* budynki często stały niewykorzystane, bo nie miałem/-am minerałów i gazu na produkcję jednostek

c) Czy stale produkowałeś/-aś jednostki zbierające (SCV lub probe)?  
Tak/Nie

3. W kolejnym ćwiczeniu masz za zadanie wyprodukować w jak najszybszym czasie TYLKO robotników (SCV lub Probe) w ilości 100. Pamiętaj o budowaniu supply (Supply Depot lub Pylon) i śledzeniu licznika minerałów w prawym górnym rogu. Po uzyskaniu 100 jednostek zgłoś to nauczycielowi.

4. Sprawdź, w jakich budynkach budowane są Marine i Zealoty. W kolejnym ćwiczeniu należy wyprodukować jak najwięcej takich jednostek w czasie 10 minut. Sprawdź, jakie skróty klawiszowe służą do budowania niezbędnych budynków, oraz jakie są koszty jednostek.

5. W następnym ćwiczeniu masz 10 minut na wyprodukowanie jak największej grupy Tanków i Vulture oraz Zealotów i Dragoonów. Sprawdź, jakich potrzebujesz skrótów klawiszowych oraz jakie są koszty jednostek.

6. Odpowiedz na pytania:

a) Jakie budynki i zasoby potrzebne są Zergowi do produkcji hydralisków

.....

b) W jaki sposób Zerg może powiększać dostępny supply

.....

7. W czasie 10 minut wyprodukuj jak największą ilość hydralisków

## **Załącznik nr 2**

### **Zestawienie kluczowych pojęć dla nauczyciela**

#### Makro:

Czynności polegające na wydobywaniu i takim zużywaniu dostępnych zasobów, aby powiększyć możliwości produkcyjne a następnie zrealizować cele strategiczne za pomocą wytworzonej armii

#### Drzewo technologiczne:

Określone budynki odblokowują możliwość wytwarzania określonych jednostek, jak również innych budynków. Ten proces odblokowywania zwany jest drzewem technologicznym (Tech Tree).

#### Powielanie jednostek:

Bazą każdej strategii jest masowa produkcja jednostki lub kompozycji jednostek określonego typu. Tempo budowy każdej jednostki jest jednak ograniczone, dlatego, aby przyspieszyć produkcję, budujemy kilka budynków produkcyjnych, które pozwalają na jednoczesne wytwarzanie jednostek.

Wykonanie ćwiczenia [A]: Należy zwrócić uczniom uwagę na to by śledzili licznik zasobów i starali się wykonać ćwiczenie jak najszybciej. Command Center (lub Nexus) mają stale produkować jednostki. Jeżeli robotnicy „nie mieszczą się” przy minerałach, należy poszukać kolejnej grupy minerałów i zbudować tam kolejny Command Center (lub Nexus).

Czynniki wpływające na grę makro (przykład, czynniki opisane kursywą stanowią rozszerzenie):

Korzystne: Znajomość drzewa technologicznego, znajomość skrótów klawiszowych, znajomość kosztów jednostek i budynków, śledzenie licznika zasobów, odpowiednie wyprzedzenie przy budowaniu Supply Depot lub Pylona, *sposób ustawienia budynków, bindowanie lokalizacji*

Niekorzystne: wzrost liczby jednostek, budynków i lokalizacji, zbyt wczesne i zbyt późne budowanie budynków, *źle dobrana czułość myszy i mała precyzja w jej używaniu*

## **Scenariusz nr 2**

### **Scenariusz lekcji z informatyki dla klasy trzeciej gimnazjum**

#### **Poziom edukacyjny: III**

#### **Temat lekcji: „Strategie gry w Starcraftie cz 1”**

##### **CELE:**

##### a) Wiedza – uczeń:

- Rozumie znaczenie wpisów portali i forów internetowych poświęconych grze
- Wymienia typy upgradeów dostępne dla jednostek
- Zna wpływ upgradeów na siłę jednostek
- Objaśnia sposoby wykorzystania popularnych materiałów dostępnych w publicznych repozytoriach (np. youtube)
- Wymienia cele i zalety poszczególnych build orderów
- Uzasadnia wybór konkretnego build ordera, w danym matchupie
- Ocenia skuteczność zastosowania konkretnego build ordera
- Wskazuje combo będące kontrą dla wskazanego combo przeciwnika
- Wymienia kompozycje jednostek stosowane przez rasę na danym poziomie rozwoju technologicznego
- Rozróżnia build agresywny od ekonomicznego i potrafi określić, którego używa przeciwnik.
- Posługuje się właściwymi proporcjami pomiędzy ilością jednostek produkcyjnych i armii
- Wybiera czas i miejsce ekspansji
- Wskazuje popularne źródła wiedzy o strategiach gry

##### b) Umiejętności – uczeń:

- Wyszukuje i pobiera informacje na portalach i forach internetowych, oraz w repozytoriach plików
- Wykonuje od startu zadaną kompozycję jednostek
- Uruchamia wskazane upgrade i researche
- Potrafi zrealizować wybrany build order w zadowalającym czasie
- Zarządza kilkoma jednostkami lub lokalizacjami jednocześnie
- Płynnie obsługuje makrostrefę
- Analizuje video z gry i / lub replay , wymienia cele przeciwników, określa skuteczność ich działań

##### c) Postawy – uczeń:

- Rozwija umiejętność samokształcenia;
- Wyrabia postawę życzliwości i wzajemnego wspierania się we wspólnym wykonywaniu zadań według jasno określonych reguł.

##### **METODY DYDAKTYCZNE:**

- Podająca – informacje dotyczące zasad czytania informacji
- Poszukująca – wyszukiwanie informacji, analiza materiału filmowego i wyciąganie wniosków



- Praktyczna – wykonywanie ćwiczeń build orderów

**CZAS TRWANIA LEKCJI:** 45 minut

**FORMY ORGANIZACYJNE:**

- Praca w parach;
- Praca indywidualna.

**ŚRODKI DYDAKTYCZNE:**

- Komputer z dostępem do internetu
- Oprogramowanie : Starcraft Broodwar,
- Karty pracy uczniów
- Urządzenie do pomiaru czasu (zegar, lepiej stoper)

**TOK LEKCJI:**

Kolejne etapy	Przebieg lekcji	Umiejętności kształtowane na danym etapie				
I faza Część wstępna	Czynności organizacyjne. Nauczyciel omawia temat lekcji – plan gry. Uczniowie oglądają film - Stylish's FPVODs: TvP "Flash Build" <a href="http://www.youtube.com/watch?v=sZTcQ30PnWM">http://www.youtube.com/watch?v=sZTcQ30PnWM</a> , a następnie wypełniają kartę pracy – polecenie 1 .(15 min)	Analiza materiału filmowego, umiejętność obserwacji i kojarzenia faktów				
II faza Część zasadnicza lekcji	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td data-bbox="277 1122 344 1451" style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Analiza zagadnienia</b></td> <td data-bbox="344 1122 1126 1451">Nauczyciel omawia pojęcie „build order”, oraz sposób czytania metody wykonywania konkretnego builda. Uczniowie analizują zawartość strony internetowej <a href="http://wiki.teamliquid.net/starcraft/Double_Armory_(vs._Protoss)">http://wiki.teamliquid.net/starcraft/Double_Armory_(vs._Protoss)</a> i wykonują polecenie 2.(10 min)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="277 1451 344 1798" style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: middle;"><b>Ćwiczenia praktyczne</b></td> <td data-bbox="344 1451 1126 1798">Uczniowie dobierają się w pary i korzystając z załączonej kolejności działań, samodzielnie wykonują build order (jeden uczeń ćwiczy, drugi kontroluje zgodność działań z załączoną listą).Ćwiczenie należy wykonać na pustej mapie.(10 min) Uczniowie oglądają film - Flash vs Stork Bacchus OSL Finals G2 Katrina <a href="http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4">http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4</a> i wykonują polecenia 3 i 4(7min)</td> </tr> </table>	<b>Analiza zagadnienia</b>	Nauczyciel omawia pojęcie „build order”, oraz sposób czytania metody wykonywania konkretnego builda. Uczniowie analizują zawartość strony internetowej <a href="http://wiki.teamliquid.net/starcraft/Double_Armory_(vs._Protoss)">http://wiki.teamliquid.net/starcraft/Double_Armory_(vs._Protoss)</a> i wykonują polecenie 2.(10 min)	<b>Ćwiczenia praktyczne</b>	Uczniowie dobierają się w pary i korzystając z załączonej kolejności działań, samodzielnie wykonują build order (jeden uczeń ćwiczy, drugi kontroluje zgodność działań z załączoną listą).Ćwiczenie należy wykonać na pustej mapie.(10 min) Uczniowie oglądają film - Flash vs Stork Bacchus OSL Finals G2 Katrina <a href="http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4">http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4</a> i wykonują polecenia 3 i 4(7min)	Umiejętność wyszukiwania i analizy informacji, umiejętność rozpoznawania celów , zastosowania przepisu działania. Doskonalenie umiejętności indywidualnych w zakresie gry i obsługi sprzętu.
<b>Analiza zagadnienia</b>	Nauczyciel omawia pojęcie „build order”, oraz sposób czytania metody wykonywania konkretnego builda. Uczniowie analizują zawartość strony internetowej <a href="http://wiki.teamliquid.net/starcraft/Double_Armory_(vs._Protoss)">http://wiki.teamliquid.net/starcraft/Double_Armory_(vs._Protoss)</a> i wykonują polecenie 2.(10 min)					
<b>Ćwiczenia praktyczne</b>	Uczniowie dobierają się w pary i korzystając z załączonej kolejności działań, samodzielnie wykonują build order (jeden uczeń ćwiczy, drugi kontroluje zgodność działań z załączoną listą).Ćwiczenie należy wykonać na pustej mapie.(10 min) Uczniowie oglądają film - Flash vs Stork Bacchus OSL Finals G2 Katrina <a href="http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4">http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4</a> i wykonują polecenia 3 i 4(7min)					
III faza podsumowująca	Uczniowie wykonują polecenie 5. Nauczyciel podsumowuje zajęcia(3 min)	Umiejętność krytycznej samooceny i wyciągania wniosków				

# Załącznik nr 1

## Instrukcja dla uczniów

1. Obejrzyj film (Stylish's FPVODs: "Flash Build" <http://www.youtube.com/watch?v=sZTcQ30PnWM>) i odpowiedz na następujące pytania:

a) Jakiego matchupu dotyczy film .....

b) Na jakiej mapie i przy jakim zachowaniu się przeciwnika można zastosować plan który widziałeś/-aś

.....

.....

c) Podaj powody dla których budowane są konkretne budynki i jednostki metodą podaną w przykładzie

Supply Depot  
Ponieważ ?  
*umożliwia powiększenie limitu supply*  
ma to na celu  
*maksymalizację ilości jednostek*

Armory  
Ponieważ ?

.....

ma to na celu

.....

Engineering Bay  
Ponieważ ?

.....

ma to na celu

.....

Academy  
Ponieważ ?

.....

ma to na celu

.....

Dropship  
Ponieważ ?

.....

ma to na celu

.....

2. Przeczytaj jeszcze raz swoje odpowiedzi na pytania polecenia pierwszego i ewentualnie dokonaj korekt. Odpowiedz na pytania:

a) Wymień dwa zachowania Protossa, które zagrażają realizacji tego build ordera

.....

.....

b) Co zgodnie z ideą tego build ordera należy robić, jeżeli Protoss nie buduje armii tylko zaczyna tworzyć kolejne ekspansje

.....  
.....

c) Co oznacza określenie „+1/2” w nazwie build ordera?

.....  
.....

d) Co decyduje o umiejscowieniu pierwszego Supply Depota i Barracka?

.....  
.....

3. Obejrzyj film (Flash vs Stork Bacchus OSL Finals G2 Katrina <http://www.youtube.com/watch?v=HC7dNx5jEd4>) i wypisz, jakie są różnice pomiędzy działaniami graczy w porównaniu z poprzednim filmem:

Protoss .....

Terran .....

4. Zastosowana przez Terrana strategia nosi nazwę Proxy BBS. Na podstawie wyszukanych w internecie informacji zapisz, co przemawia za jej stosowaniem, a co przeciw:

Za: .....

Przeciw .....

5. Którą strategię wybrałbyś i dlaczego?

.....  
.....

## Załącznik nr 2

### Double Armory +1/2 Timing Push „Flash Build” Build Order

- 9 - Supply Depot
- 11 - Barracks
- 11 - Refinery
- 13 – Wyślij SCV na zwiad
- @100% Refinery – wyślij trzy SCV do zbierania gazu
- 15 - 100 gas - Factory – zabierz jednego SCV z gazu
- 15 - Supply Depot - zabierz kolejnego SCV z gazu
- 16 – Wyprodukuj SCV
- Wytrenuj Marine
- @100 gas – wyślij 2 SCV ponownie do zbierania gazu
- 21 - Command Center w naturalu (pierwszej ekspansji)
- @100% Machine shop – Siege Tank
- 24 - Supply Depot
- 25 - Wynajdź Siege Tech
- Kontynuuj budowę SCV i Siege Tanków
- 33 - Armory
- 33 - Engineering Bay
- 38 - Supply Depot
- Refinery w naturalu ASAP („as soon as possible” – kiedy tylko będzie możliwe)
- @100% Armory – uruchom upgrade broni Vehicle Weapons Level 1, oraz Charon Booster (zasięg do goliatów – w Machine Shop)
- Jeden Goliat
- 46 - Supply Depot
- @100% Engineering Bay – około 3 turreatów (mają zabezpieczyć wejście do bazy i każdy Command Center)
- 49 - Supply Depot
- 49 - Drugie Factory
- 50 - Command Center
- @50% Vehicle Weapons Level 1 - Starport
- Wynajdź Ion Thrusters (szybkość do Vulture),
- @100% Starport - Science Facility oraz Dropship
- @100% Ion Thrusters - Miny
- @100% Starport - Drugie Armory, Academy
- @100% Academy - Comsat Stations przy obu Command Centers
- Zaczynaj dodawać Factory (docelowo możesz mieć ich 8 lub więcej)
- @100% Science Facility – Science Vessel i wynajdź EMP Shockwave
- Dodawaj Tanki w miarę posiadanego gazu i Vulture. W jednym Factory zrób jeszcze 3 Goliaty
- Powinieneś być gotowy do wyjścia z bazy posiadając supply około 170, grając bez przeciwnika całość powinna zająć około 13-14 minut

## **Załącznik nr 3**

### **Zestawienie kluczowych pojęć dla nauczyciela**

Build order – zestawienie kolejności i momentów wykonywania poszczególnych budynków, prowadzące do uzyskania określonej kompozycji jednostek w wybranym momencie. Build order jest zoptymalizowanym planem działania, którego skuteczność zależy jednak od poczynań przeciwnika (build order jest skuteczny, jeżeli przeciwnik także rozgrywa określony typ otwarcia)

Czytanie build ordera: Na przykład „29/34 Engineering Bay” – oznacza, że kiedy osiągnięty poziom supply wynosi 29 (z 34 dostępnego limitu), należy zbudować Engineering Bay „@100% Academy” – oznacza, „kiedy budowa Academy będzie zaawansowana w 100% (a więc ukończona). Należy zwrócić uczniom uwagę, że jeżeli nie jest to zapisane odrębnie, każdy build order zakłada ciągłą produkcję robotników i jednostek bojowych z dostępnych budynków, dlatego nie informuje się o tym oddzielnie

## Zasady oceniania postępów i wymagania na poszczególne oceny

Ze względu na realizację programu na różnych przedmiotach jednocześnie, oraz brak w prawie oświatowym regulacji pozwalających na bezpośrednią ocenę modułu „Infostrateg”, oceny cząstkowe w ramach przedmiotów powinny być wystawiane po zakończeniu bloków lub etapów programu i włączane do oceny łącznej na zasadach ustalonych przez nauczyciela danego przedmiotu. Ocena wiedzy i umiejętności ucznia w zakresie przedmiotów WOS, język angielski oraz w zakresie „tradycyjnej” informatyki w module 1 powinna być prowadzona w oparciu o przyjęte przez nauczyciela kryteria, zgodnie z PSO i WSO. I tak w zakresie wiedzy o społeczeństwie kryterium oceny winna być umiejętność współpracy w grupie oraz jakość działań zaprezentowana w czasie debaty. Dla języka angielskiego przewidziano test słownictwa i rozumienia ze słuchu. W przypadku informatyki ocena wiedzy dotyczącej sprzętu i umiejętności tworzenia i wygłaszania prezentacji powinna odnosić się zarówno do zasobu wiedzy jak i umiejętności wykorzystywania istniejących narzędzi dla swoich potrzeb. Ocena z zakresu zagadnień gry komputerowej została omówiona oddzielnie, winna być ona jednak włączona do oceny z informatyki.

Propozycja szczegółowego rozkładu wystawianych ocen z poszczególnych przedmiotów (wszystkie wagi podano w %):

Przedmiot	Etap			Waga ocen
	I	II	III	
Informatyka	Ocena prezentacji (20) Ocena wiedzy sprzętowej i prawnej (5)	Ocena za prezentację (10)		35
SCBW	Ocena testu (15)	Ocena ćwiczeń praktycznych (15)		30
Język angielski		Ocena słownictwa i rozumienia (20)		20
WOS			Ocena za debatę i udział w pracy grupy (15)	15
Waga ocen	40	45	15	100

## Starcraft - ocena umiejętności ucznia

Niezwykłym ułatwieniem gry i tak naprawdę pierwszym krokiem, by wprowadzić system oceniania jest spore usystematyzowanie przedstawionych zagadnień. Dla każdego etapu nauczania i każdej rasy istnieje szczegółowa lista praktycznych umiejętności, które uczeń powinien opanować. Ogromną zaletą przedmiotu naszych rozważań jest znaczne ograniczenie możliwości

interpretacyjnych wymagań. Dużo trudniej jest skonstruować przejrzysty sposób oceny wypracowania czy eseju, gdyż każdy wygląda inaczej. W grze polecenia przedstawione są jasno i narzędziem, jakim będziemy posługiwać się przy sprawdzaniu wykonywania tych poleceń, jest zwyczajne sprawdzenie zgodności między postępowaniem ucznia, a postawionym przed nim zadaniem. Co więcej, duża ilość zadań posiada jasno sprecyzowany wymiar ilościowy znacznie ułatwiający procedurę oceny. Do wymiarów tych należą:

- Czas - dla przykładu czas realizacji zadanego build ordera, czas osiągnięcia zadanej kompozycji jednostek, czas, w którym uczeń utrzymuje zadany stan. Przy włączaniu czynnika czasu do systemu oceny należy mieć na uwadze dwa możliwe kryteria:
  - kryterium maksymalizacji/minimalizacji. W tym przypadku oceną najwyższą nagradzane są realizacje zadań nie odbiegające od poziomu profesjonalnego, a wymagania na oceny niższe można zdefiniować metodą odchylenia procentowych faktycznych realizacji od tego poziomu. W zależności od postawionego zadania skalę ocen można mniej lub bardziej rozciągać - aż do momentu w którym czas będzie różnił się od zadanego o tyle, że całość zadania należy uznać za niezrealizowaną. Dla przykładu za poziom profesjonalny uznamy realizację build ordera "3 base spire into 5 hatch hydra" w 9 minut (liquipedia podaje, że "w tym czasie supply powinien wynosić 85-90 jednostek, liczba hatchery 5, a niezbędne jednostki to 36 hydralisków, 2 pary scourge, speed upgrade do overów, speed& range upgrade do hydr"), możemy też przyjąć, że w warunkach braku aktywności przeciwnika wykonanie takiego builda w więcej niż 12 minut mija się z celem, a naszą skalę oceny rozłożyć pomiędzy tymi dwoma wartościami. Dla dużej liczby popularnych buildów takie wartości czasowe są podawane w internecie, lub mogą zostać odczytane z replayów profesjonalistów (co stanowi skądinąd bardzo skuteczne narzędzie samooceny i zachęca uczniów do pracy nad poprawą umiejętności).
  - kryterium wartości krytycznej. Pojawia się w zadaniach w których w określonym momencie nastąpić ma zdarzenie decydujące. Typowym przykładem jest tu konieczność uzyskania detekcji przez gracza broniącego się przed Dark Templar Rushem (znowuż: wiemy, że najwcześniejszy moment, w którym DT pojawi się w naszej bazie to 4 minuta gry, nasza detekcja powinna być wtedy gotowa), lub wybudowanie odpowiedniej liczby turretoń przez terrana jeśli wiadomo, że zerg wykonuje build 3 hatch muta (turrety powinny być gotowe w 6.50). Autorzy programu sugerują aby zliczać takie zadania, a ocenę wystawić na podstawie procentowego udziału (lub trendu) zadań zaliczonych w ogólnej liczbie zadań.
- Ilość supply. Analogicznie do poprzedniego wymiaru zadanie można zdefiniować jako konieczność osiągnięcia zadanego poziomu ilościowego w zadanym czasie, np uzyskanie maksymalnej ilości jednostek w 10 minut.
- Liczba unieszkodliwionych jednostek przeciwnika
- Ilość wykorzystanych zasobów

Przykłady kryteriów wynikowych:

- Uzyskanie defilera w 11 minut (build 3 hatch muta)
- Uzyskanie limitu we flash build (terran) w 15 minut
- Utrata co najwyżej 5 jednostek "uciekających" w UMS LT Micro Control
- Utrata co najwyżej X jednostek w zadanym typie micro
- Unieszkodliwienie co najmniej 30 dronów w zadanym oknie czasowym przeznaczonym na templar drop harassment

Istotnym narzędziem bardzo ułatwiającym ocenę i analizę dokonań są replaye (eliminujące konieczność bieżącego doglądania poczynąń ćwiczącego), oraz narzędzia analizy typu bwchart, pozwalające na śledzenie najważniejszych statystyk gry (tempa gry, ilości jednostek, ilości przebadanej mapy, realizowanych upgradeów oraz zastosowanego build ordera - w szczególności czasu, w którym powstał dany budynek). Pozwalają one na całkowicie obiektywne porównywanie dokonań ćwiczących.

Drugą grupą kryteriów są kryteria semi-ilościowe, w których na informacje dotyczące wymienionych uprzednio parametrów należy nałożyć wiedzę dotyczącą aktywności drugiej strony i wymogów pola walki. Podstawowym kryterium należącym do tego rodzaju jest posiadana przez gracza nadwyżka minerałów i gazu, którą inaczej należy oceniać w sytuacji, w której gracz musi koncentrować się na innych zadaniach (w przypadku wysokiego zaangażowania w mikrozarządzanie, naturalne jest, że nadwyżka rośnie). W tym przypadku autorzy sugerują, aby okresy o znacznej przewadze zadania "pobocznego" nad ocenianym wyłączyć z oceny.

Trzecim typem kryteriów są kryteria o charakterze jakościowym, nie poddające się prostej ocenie liczbowej. W tym przypadku nauczyciel może odnieść się do skuteczności lub innowacyjności takich praktyk, przyznając za nie - wzorem kryterium wartości krytycznej - punkty. Typowym przykładem będzie tutaj ocena efektów zmiany planu gry przez gracza, którego proxy gateway został odkryty przez dobrze scoutującego przeciwnika. Nauczyciel powinien ocenić jakość działania ucznia poprzez porównanie efektów jego działania z efektami zaniechania i odpowiedzieć na pytanie "czy i na ile konkretne zachowanie ucznia w danej sytuacji poprawia jego pozycję w grze?" Odpowiedź na to pytanie może zostać znów łatwo przetworzona na skalę punktową. Interesującą możliwością jest także włączenie uczniów do oceny własnych dokonań. Zgodnie z ideą programu zakładającą włączenie do nauczania elementów konkurencyjnych, uczniowie stają się lepiej predystynowani do odpowiedzi na pytanie "jak oni by sobie poradzili w danej sytuacji", a wypadkowa konkluzja może stanowić bazę porównawczą do oceny rzeczywistego zachowania. Sugeruje się tu także dopasowanie skali ocen tak, aby uwzględniała ona zróżnicowanie grupy i jasne wskazywanie, który z uczestników jest najmocniejszy, a który najsłabszy. Ocena osób "skrajnych" powinna odbyć się wtedy w oparciu o kryteria czysto ilościowe.

Sporządzanie materiałów i przygotowywanie się na ich podstawie, może być oceniane metodami tradycyjnymi, autorzy sugerują jednak by znaczenie takiej oceny minimalizować. Zgodnie z ideą daleko posuniętego samokształcenia, uczeń powinien mieć interes w rzetelnym przygotowywaniu



się do zajęć wyrażony oceną za zajęcia, a nie za przygotowania. Wysoka ocena za prawidłowe wykonywanie zadań ma tu znacznie większe znaczenie niż próba dopasowania metody przygotowywania się do jakiegoś "szablonu", w szczególności, że jednym z celów programu jest przygotowanie ucznia do lepszego dostrzegania własnych silnych i słabych stron i samodzielnego radzenia sobie z nimi. Mimo, że zasadniczą treścią programu jest gra z ludzkim przeciwnikiem, część zadań podlegających ocenie może zostać zrealizowana w grze z komputerem. Należą do nich przede wszystkim niektóre UMS-y, oraz dowolna gra vs komputer. Przez fakt stosowania ograniczonego zbioru taktyk, komputer jest przeciwnikiem pozwalającym na porównywanie umiejętności różnych graczy, a umiejętność pokonania komputera może stanowić jedno z kryteriów minimum zaliczenia cyklu.

### **Starcraft - ocena wiedzy ucznia**

Ze względu na praktyczny charakter przedmiotu, a także fakt, że gra stanowi bardzo uproszczony model rzeczywistości, ocena teoretycznej wiedzy ucznia nie powinna stanowić głównego składnika oceny końcowej. Część wiedzy teoretycznej przedmiotu ma postać zestawienia faktów, które można wprząc w ramy testów. Pytaniami zamkniętymi będą tu na przykład:

#### **[Grupa 1]**

- Dragoon kosztuje A)150m(minerałów) 100G(gazu) B) 125m 50 G c) 75m 25 G d) 50m 50g
- Plagę wynajdujemy używając klawisza A) P C) L C) A D) G

W miarę wzrostu trudności materiału pytania takie są stopniowo wypierane przez pytania otwarte, ale posiadające obiektywną odpowiedź:

#### **[Grupa 2]**

- Jakie są zalety opóźniania własnej ekspansji?
- Dlaczego Protoss chętnie stosuje otwarcia typu Forge FE przeciwko Zergom?
- Co musi zbudować Terran zanim użyje własności EMP?
- Wymień etapy buildu 9 pool speedling
- Przedstaw zasady wykonywania wall-inu terranem.
- Co to jest stackowanie mutów ?

Zauważyć należy, że poza poprawnością odpowiedzi można jeszcze rozważyć stopień jej szczegółowości, jak w pytaniu:

- Podaj ekonomiczny build protossa dla gry PvT

#### **[Grupa 3]**

Odrębną grupą pytań są pytania dotyczące map, o znanych odpowiedziach, ale wymagające nierzadko ilustracji graficznej - jak w przypadku pytań o punkty charakterystyczne mapy, lub o sposoby wykonania wallinów i rozstawianie budynków. Autorzy programu sugerują, aby odpowiedzi na takie pytania uczniowie ilustrowali, posługując się aparatem gry. Zwłaszcza w przypadku wall-inów nauczyciel może sprawdzić szczelność wall-ina atakując go lingami, a nie tylko domniemywać na podstawie wersji "papierowej".

Kolejna grupa pytań związana jest z własną oceną gry, jej celów oraz skuteczności metod. Typowe pytania tego działu to:

#### **[Grupa 4]**

- Otworzyłeś (jako Terran) 2 Factory Vulcs wykonałeś speed upgrade, ale grający z jednej bazy i 3 gate protoss zdołał odepchnąć atak. Co robisz?
- Jako Zerg grasz overpool -> 11 hatch, ale podczas scouta dostrzegasz 4 zealoty biegnące w kierunku środka mapy. Co robisz?
- Jakim otwarciem posłużysz się Zergiem przeciw bio-terranowi grającemu 1rax expand?

W większości pytań tego typu uczeń posiada pewną dozę dowolności w sformułowaniu odpowiedzi, w szczególności że wybór ścieżki postępowania zależy nie tylko od czynników obiektywnych ale także - a może przede wszystkim - od postrzegania własnych możliwości. Jeżeli odpowiedź jest ewidentnie niepoprawna, możemy oczywiście zaproponować uczniowi demonstrację praktyczną swojego pomysłu, jeśli natomiast stanowi on odpowiedź suboptymalną - odnosimy się w ocenie do silnych i słabych stron ucznia. Doskonałą ilustracją tego zagadnienia jest ostatnie z pytań powyżej, gdzie uczeń dobrze czujący się w mikrze będzie uzasadniał konieczność gry 3 hatch muta, podczas gdy uczeń mikrujący słabiej proponuje 2 hatch lurker lub 3 hatch before pool, obliczony na opóźnienie w momencie uzyskania przez przeciwnika detekcji i/lub siły. Znając ocenę ucznia z ćwiczeń mikro, powinniśmy uwzględnić jej implikacje dla odpowiedzi na pytania o strategię.

Ostatnią grupą pytań są pytania dotyczące własnego przygotowania i sposobu gry, zasadniczo oparte na subiektywnych przesłankach:

#### **[Grupa 5]**

- Uzasadnij stosowany przez siebie zestaw bindów
- Która rasa ma przewagę w matchupie ZvP na mapie Aztec?
- Skomentuj cele i sposób gry terrana w grze Jangbi vs Flash [2012 tving OSL, Ro16, Gladiator, 22.5.2012]. Dlaczego terran przegrywa tą grę?

W ocenie odpowiedzi na pytania tego typu powinno się przede wszystkim weryfikować poprawne posługiwanie się słownictwem i wyciąganie właściwych wniosków.

Na wstępnym etapie realizacji programu, w celu weryfikacji poprawności udzielonych odpowiedzi można posługiwać się źródłami internetowymi, w szczególności wątkami forum teamliquid odnoszącymi się do danego zagadnienia. W późniejszym etapie nauczania cenną pomocą dla nauczyciela jest możliwość wspólnego (razem z uczniami) weryfikowania poprawności odpowiedzi. Tego typu ewaluacja jest zresztą cenną pomocą, poprawiającą rozumienie zagadnień gry przez weryfikujących uczniów.

Bardziej szczegółowe informacje dotyczące sposobu konstruowania zadań i ich oceny znajdują się w materiałach dodatkowych.