

Poradnik – mikro

1. Wstęp

Jak pamiętamy z poprzednich części poradnika, mikro (bezpośrednie zarządzanie jednostkami) stanowi drugie główne zadanie gracza. Właściwie wykonane mikro pozwala maksymalizować efektywność wykorzystania jednostek, poprzez takie manewrowanie nimi, przy którym można zadać przeciwnikowi maksymalne obrażenia, jednocześnie minimalizując straty własne. Dzięki wbudowanej sztucznej inteligencji jednostki StarCrafta zachowują się w pewien określony sposób, znajomość takiego zachowania można wyzyskać dla własnych korzyści. Przed podjęciem decyzji o mikrowaniu należy jednak rozważyć, czy korzyści, które można uzyskać z właściwego mikro są wyższe od strat poniesionych tym samym w strefie makro (ponieważ trudno zajmować się skutecznie obiema rzeczami na raz. Gracze najwyższej klasy potrafią przechodzić pomiędzy makro i mikro dostatecznie szybko, nie tracąc czasu i nie budując nadwyżki zasobów. Umiejętność ta nosi nazwę multitaskingu i jest prawdopodobnie najważniejszym i najtrudniejszym elementem, jaki opanowuje się w grach typu RTS). Jeżeli zatem ocenimy, że zyski, jakie możemy osiągnąć nawet w wypadku idealnego manipulowania jednostkami (na przykład dwoma hydrami przeciwko dwóm zealotom), są mniejsze od straty w makro (w tym czasie możemy np. wybudować dodatkowe trzy hydry i skierować je na miejsce starcia), to mikrować NIE należy. Tylko w wypadku, kiedy obaj gracze makrują tak samo, rozstrzygnięcia mikro mają znaczenie.

W niniejszej części poradnika omówione zostaną podstawowe rodzaje mikro. Nie zawsze dotyczą one walki, a stanowią po prostu sposoby rozwiązania pewnych typowych sytuacji, które mogą przydarzyć się w czasie gry. Warto zwrócić uwagę, że pojęcie „znajomość mikro” jest nieprecyzyjne. Lepiej powiedzieć „znajomość konkretnego rodzaju mikro”, ponieważ poza kilkoma ogólnymi przypadkami, sposób zachowania się ściśle zależy od rodzaju jednostek występujących po obu stronach. Dlatego także niniejszy poradnik nie będzie zasadniczo omawiał mikro za pomocą wielu typów jednostek – nie muszą być one ćwiczone przez ucznia zaczynającego swoją przygodę ze StarCraftem.

2. Kształtowanie i ocena umiejętności mikro

Częste pojawianie się w grze kilku typowych scenariuszy sprawiło, że gracze zaczęli szukać metod ćwiczenia ich w oderwaniu od właściwej rozgrywki. Popularne i najczęściej występujące w grze sytuacje są więc dostępne w postaci tzw. Mikro-UMS (Use Map Settings). Pozwalają one zmierzyć się graczowi posiadającemu określoną kompozycję jednostek z dysponującym inną kompozycją innym graczem, lub komputerem. Istnieją tysiące UMSów do mikro, o różnym stopniu złożoności. Popularnym mappackiem (zbiorem UMS) do ćwiczenia mikro jest [microcontrol_mappack_by_8882](#), dołączony także do niniejszych materiałów. W odróżnieniu od normalnej gry, gracz widzi tu na ogół całą mapę, a jego zadaniem jest doprowadzenie do starcia w sposób, który pozwoli na efektywniejsze wykorzystanie jednostek. Do

porównywania umiejętności graczy oczywiście można wybierać te UMS-y, które bezpośrednio stykają ich ze sobą, jednak dla graczy początkujących zalecane jest rozgrywanie UMS-ów przeciwko komputerowi (ponieważ sztuczna inteligencja jednostek komputerowych zachowuje się w przewidywalny sposób, można zaplanować przebieg rozgrywki, który przebiegałby tak, jakby jeden z graczy wysłał w zwykłej grze swoje jednostki za pomocą Attack-Move i nie zajmował się już nimi). Wadą UMSów rozgrywanych przeciw komputerowi jest dość znaczna ilość jednostek wroga (co jest konieczne dla skompensowania słabości wynikającej z braku zarządzania). Podczas oceny umiejętności mikro można posłużyć się albo czystym kryterium ilościowym (ilość przebytych rund w walce z komputerem, fakt lub czas ukończenia zadania, wreszcie ilość wygranych rund w walce z innym graczem – to ostatnie pod warunkiem, że UMS ma postać symetryczną, a więc każdy z graczy ma okazję zmierzyć się z tym samym zadaniem z jednej jak i z drugiej strony), albo kryterium jakościowym (ocenić można czy uczeń rozumie idee manipulowania jednostkami w tego typu mikro oraz na ile skutecznie przekształca tę ideę we własne działania).

Micro wars - screen

Ćwiczenie mikro-UMS-ów pomaga zrozumieć własności jednostek i korzyści z ich współdziałania, a znajomość zasad wykorzystywanych w konkretnych starciach przekłada się na jakość gry. Istnieje także grupa zagadnień, które nie są zbyt dobrze reprezentowane przez UMS-y, w szczególności dotyczy to manipulacji dużymi grupami jednostek oraz obrony lokalizacji (ramp, budynków, etc). W zadaniach takich należy raczej opierać się na doświadczeniu wyniesionym z gry. Trzeba też pamiętać, że niezbędnym elementem gry mikro jest używanie bindów oraz funkcji klawiszy Shift i Ctrl. Informacje te należy koniecznie powtórzyć przed przystąpieniem do ćwiczeń! Strona teamliquid.net pełna jest informacji dotyczących sposobu wykonywania poszczególnych mikro. Wyszukanie i opracowanie tych informacji można zadać uczniom jako ćwiczenie dodatkowe.

3.Ogólne manewry mikro

- a) Koncentracja ognia. Ideą jest eliminacja pojedynczej jednostki wroga. Ponieważ nawet ciężko uszkodzone jednostki zachowują pełną siłę ataku, atakowanie pojedynczej jednostki i wyłączenie jej z gry ma przewagę nad prowadzeniem ognia do wszystkich



jednostek przeciwnika jednocześnie. Zaznacz jednostki i zaatakuj pojedynczą jednostkę przeciwnika. Można ustawić kolejność kilku ataków, używając klawisza Shift

- b) Wycofywanie jednostek uszkodzonych. Jeśli twoja jednostka jest uszkodzona, wycofaj ją poza zasięg ognia jednostek przeciwnika. Ponieważ sztuczna inteligencja jednostek nakazuje im atakować najbliższe cele, jednostki zdrowe zaczynają przyjmować strzały, a uszkodzoną jednostkę będzie



można wprowadzić do boju „z drugiej linii”. W sytuacji na rysunku walkę próbujemy zakończyć raczej z 3-4 uszkodzonymi Dragoonami niż z 1 „zdrowym” i 4 „martwymi”.

- c) „Tankowanie” strzałów. Stanowi niejako odwrotność poprzedniej techniki. Ponieważ część jednostek StarCrafta nie może strzelać w trakcie ruchu, zajęcie pozycji do walki daje przewagę stronie broniącej. Przewagę tę można zniwelować wysyłając pojedynczą jednostkę przodem. Ponieważ



pojawienie się jednostki w zasięgu strzału powoduje automatyczne otworzenie ognia, broniący przeciwnik eliminuje naszą jednostkę, jednak my zyskujemy czas na wejście w zasięg skutecznego ognia i oddania

strzału do jednostek wroga. Jest to związane z tzw cooldown time – czasem, który musi upłynąć by jednostka była gotowa do ponownego strzału. Na rysunku powyżej oba tanki wystrzelą jednocześnie do Zealota, dając dość czasu na zbliżenie się Dragoonom.

- d) „Spread” czyli rozrzucenie jednostek po większej przestrzeni. Skuteczne przeciw jednostkom posiadającym atak typu splash, uszkodzający jednostki stojące w pobliżu atakowanej. W sytuacji na rysunku grupa „A” Dragoonów zostanie zdziesiątkowana pierwszym

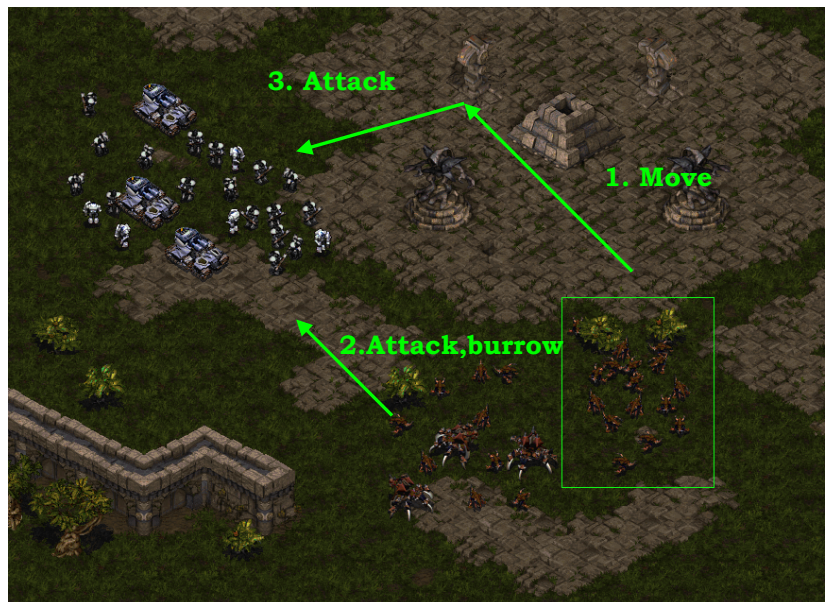


strzałem tanków, podczas gdy mniej liczna grupa „B” straci co najwyżej jednego – dwa Dragoony przed unieszkodliwieniem wroga.

- e) Step micro. Oznacza naprzemienne przemieszczanie się i strzelanie i wykorzystywane jest, kiedy nasze jednostki dysponują przewagą zasięgu nad jednostkami wroga. Wykonujemy działania w kolejności „uciekaj-zatrzymaj się-atakuj-uciekaj...”, tak aby strzelać zawsze, kiedy przeciwnik znajduje się w zasięgu naszego strzału, ale sam jeszcze nie może nas atakować. Skuteczność wykonania zależy oczywiście od tego na ile dobrze szacujemy odległość naszych jednostek od jednostek wroga, jeśli będzie ona zbyt mała – wróg zdąży nas zaatakować, jeśli zbyt duża – nasze jednostki zamiast strzelać, *podejdą* w miejsce 2 – co sprowadzi nas do poprzedniego przypadku. Oczywiście step micro można wykonywać także w trakcie ruchu do przodu, atakując wycofującego się przeciwnika.



- f) Manewr flankowania. Manewr ten jest bardzo skuteczny w zasadzie niezależnie od rasy, którą się posługujemy. Polega on na zajęciu atakowanych jednostek z boku grupą własnych jednostek, co powoduje próbę rozdzielenia ognia przez wroga i wydatnie ogranicza jego skuteczność. Jest to koronny manewr Zerga. Jeśli nie mamy przygotowanej wcześniej grupy jednostek gotowych do ataku flankowego, możemy wydzielić ją w sposób wskazany na rysunku.




- g) Tyraliera. Rozwinięciem poprzedniej idei jest takie manewrowanie jednostkami, aby przeciwnik dostał się pod ostrzał/atak naszych jednostek jednocześnie, w sytuacji, w której nie może on rozwinąć kontrataku. Idea ta nie jest zresztą nowa, w teorii wojen morskich

znana jest od czasów Nelsona, który zalecał, aby tak manewrować flotą, aby przeciwnik utworzył względem naszego położenia tzw. „pałeczkę litery T” i był w stanie prowadzić ogień tylko z przednich jednostek, podczas gdy my możemy atakować go wszystkimi jednostkami.

- h) Overkill. Nie chodzi tu o żadną taktykę, tylko o unikanie sytuacji, w której do ataku używamy większej liczby jednostek niż jest potrzebna. Do zabicia marine potrzeba 4 strzałów Dragoon, jeśli zatem zaatakujemy go 8 Dragoonami, zginie z pewnością, ale zmarnowaliśmy 4 strzały – a także czas potrzebny na uzyskanie przez Dragoony ponownej gotowości do ataku – a ten jak pamiętamy z punktu c) może być wykorzystany przez oponenta

Powyższe zasady miały charakter ogólny, obecnie omówimy zasady mikro które są specyficzne dla konkretnych ras i matchupów. Należy pamiętać, że praktycznie każda wymieniona dalej sytuacja jest unikalna a naukę jej należy prowadzić oddzielnie. W większości ćwiczeń pomocne będzie skorzystanie z szeregu filmów demonstrujących zastosowanie techniki, zgodnie z zasadą, że jeden obraz wart jest więcej niż tysiąc słów. Proponujemy skorzystać ponownie z adresu wiki.teamliquid.net.

4.Mikro Terranem

- a) Największy nakład działań mikro u Terrana wiąże się z wykorzystaniem Vulture (TvP, TvT). Jest to najszybsza jednostka StarCrafta, jednak dość podatna na ataki przeciwnika. Podstawowym rodzajem mikro jest tu tzw Patrol-micro, zilustrowane rysunkiem. Uciekającego przed Zerglingami Vulture, kierujemy z dala od nich (1), następnie używamy patrol move (P), klikając w miejsce (2). Vulture obraca się i strzela. W momencie wystrzału klikamy w miejsce (3), kontynuując ruch pojazdu. Poprawne wykonanie manewru sprawia, że Vulture nie traci szybkości i jest w stanie ostrzeliwać goniącego go wroga (Zauważmy, że możliwość atakowania w trakcie ruchu jest w StarCraftcie raczej wyjątkiem niż regułą, ponadto obrócone tyłem jednostki na ogół nie atakują wroga). Inne przykłady wykorzystania Patrol micro to Vulture vs Zealot, Vulture vs Firebat, etc
- 
- b) Drugą użyteczną własnością Vulture jest możliwość rozstawiania min. Miny stanowią narzędzie kontroli mapy, oferują możliwość likwidacji jednostek niewidzialnych, można je także używać w mikro przeciwko Dragoonom. Technika polega na wjechaniu Vulturami pomiędzy grupę Dragoonów i rozstawieniu min tak aby uniemożliwić im odwrót. Dragoony mogą oczywiście strzelać do min, ale narażają się wtedy na ogień Vulture.

- c) Trzecią możliwością wykorzystania Vulture jest blokowanie jednostkom wroga (głównie Protossa) dostępu do Tanków. Posiadanie przez Tanki (w Siege Mode) minimalnego zasięgu strzału czyni je podatnym na ataki Zealotów, możemy

jednak zablokować tym ostatnim dostęp za pomocą grupy Vulture, które przemieszczamy strefę pośrednią, zatrzymujemy i ponownie ruszamy. Jeżeli Vulture wystrzela do Zealotów – tym lepiej, dysponując przewagą szybkości odciągną je od Tanków



- d) Blokowanie dostępu do cennych jednostek za pomocą jednostek tańszych jest zresztą powszechne w mikro. Dla przykładu, ponieważ jednostki bojowe atakują robotników dopiero, kiedy wyczerpią listę celów „wojskowych”, typową metodą jest zastawianie dostępu do własnych pojedynczych jednostek za pomocą SCV, probe lub dronów. Dla przykładu ten Bunkier i siedzący w środku marines czują się dość bezpiecznie w obliczu gromady Zerglingów. Blokujące przejście SCV zatrzymujemy przyciskiem „Hold”, dopóki choć jeden obrońca „żyje”, SCV będą mogły bezkarnie atakować Zerglingi.



- e) Kolejną umiejętnością przydatną w walce z jednostkami Zerga jest wykorzystywanie grup Marines i Medic wespół ze Stim Packiem. Stim Pack daje jednostkom krótkotrwałe przyspieszenie, kosztem życia, które jednak można wyleczyć za pomocą medyczek. Terran musi zatem opanować skutecznie sekwencję Stimuj-Wylecz-Atakuj.
- f) Tank Push. W tym wypadku chodzi o skuteczne przesuwanie się po mapie za pomocą grupy Tanków. Ponieważ każdorazowe przejście z trybu Tank do trybu Siege zajmuje czas (który czujny przeciwnik wie jak wykorzystać), przemieszczanie się w kierunku wroga polega na poruszaniu tylko częścią armii, podczas gdy druga ubezpiecza ten ruch w trybie Siege.

Dodatkowe umiejętności, które musi opanować mikrujący Terran, to używanie umiejętności Science Vessela (oraz chronienie go przed Scourge) oraz umiejętność użytkowania Dropshipa.

5. Mikro Protossem

Protoss uważany jest przez wielu początkujących za rasę wymagającą najmniej micro i pozwalającą na wygranie gry za pomocą Attack-Move. W rzeczywistości fakt posiadania stosunkowo małej liczby jednostek zmusza Protossa do bardzo uważnego manewrowania nimi, ponieważ nawet stosunkowo małe i dające się uzupełnić straty oznaczają utratę czasu, kontroli mapy a w konsekwencji być może stratę ekspansji. Poza wykorzystywaniem ogólnych rodzajów mikro oraz blokowania przeciwnika (na rysunku), Protoss dysponuje całą gamą możliwości związanych z wykorzystaniem Shuttle



a) High Templar/Dark Templar Drop. Techniki nie wykorzystywane w micro-UMS-ach polegają na przeniesieniu ww jednostek do linii wydobywczych przeciwnika i eliminacji robotników. Podstawowym problemem w wypadku High Templara jest trafne przewidzenie kierunku ucieczki jednostek przeciwnika i skompensowanie jej właściwym kierunkiem Psionic Storma. Jednoczesne rzucanie wielu stormów (każdego High Templara należy selekcjonować oddzielnie) demonstruje najwyższą klasę gracza, a jednocześnie wiele gier przegrano, stormując własne jednostki wbiegające w atakowane miejsce w pogoni za uciekającym przeciwnikiem.

b) Shuttle/Reaver. Reaver jest równie potężną jak powolną jednostką, a skuteczności bojowej nabiera współdziałając z Shuttle. Technikę ataku można skrócić jako Drop-Attack-Build-Load. Reaver jest wstępnie wysadzany z Shuttle, wybieramy cel dla specjalnego pocisku – Scaraba - i atakujemy. Natychmiast po ataku budujemy następnego Scaraba (ich ilość jest ograniczona) i ładujemy Reavera z powrotem do Shuttle, ponieważ pozostawiony na ziemi, staje się natychmiast celem ataku przeciwnika. Trudność wzrasta niepomniernie, jeśli rozważymy, że Shuttle musi być cały czas utrzymywany w ruchu, inaczej traci prędkość i może nie zdążyć wrócić po Reavera. Shuttle/Reaver micro jest jednym z najtrudniejszych micro, które wykonuje się w Starcraftie.



c) Trzecią możliwością wykorzystania Shuttle jest Zeal Bombing. Ponieważ pojawienie się naziemnej jednostki w polu rażenia Tanków powoduje automatyczne otwarcie ognia, wysadzenie Zealota bezpośrednio na grupę Siege Tanków powoduje, że zaczynają one strzelać do siebie nawzajem i może być tanim sposobem likwidacji linii wroga (Tank kosztuje 2,5 Zealota zasobów).

- d) Carrier Micro. Największą wadą dysponujących dużą siłą ognia Carrierów jest ich duża powolność, co powoduje, że są narażone na ataki przeważających sił wroga. Ponieważ jednak najskuteczniejsze są tu jednostki naziemne (Goliathy, Hydraliski), skuteczna gra Carrierami wymaga manewrowania w bezpośredniej bliskości przeszkód terenowych, za którymi można się ukryć.

6. Mikro Zergiem

Poza standardowym mikro (flanka, otaczanie Zerglingami, spread Lurkerów, etc) Zerg dysponuje całą gamą unikalnych manewrów jednostek, z których omówimy najważniejsze

- a) Mutalisk Stack micro. Rewolucyjne odkrycie gracza o pseudonimie JulyZerg zmieniło całkowicie sposób rozgrywania matchupu ZvT.

Zgrupowanie Mutalisków z jednostką znajdującą się w dalszej odległości (Overlordem, larwą, zakopanym lub unieruchomionym Dronem lub Zerglingiem), powoduje zbijanie się Mutalisków w jedną gromadę. Oznacza to, że cel swój zaatakują jednocześnie. Zamiast gromady Mutalisków uzyskujemy pojedynczą



jednostkę o wyjątkowej mobilności i dużej sile rażenia. Można jej użyć do likwidacji silnych jednostek wroga, Turretów, atakowania jednostek specjalnych (także, a może w szczególności High Templarów Protossa). Poprawne stack micro wymaga utrzymywania Mutalisków w ciągłym ruchu – kiedy zatrzymują się, mają tendencję do rozgrupowywania. Atak

procedura następująco: wybieramy punkt docelowy znajdujący się na przedłużeniu linii pomiędzy naszymi mutaliskami a celem i klikamy go prawym klawiszem myszy(1), kiedy mutaliski znajdują się w odległości strzału od celu, klikamy go prawym klawiszem myszy (2, domyślną akcją jest teraz atak), natychmiast po wystrzale klikamy w dowolne miejsce prawym klawiszem myszy (3, mutaliski kierują się w daną stronę nie zwalniając, obrany kierunek może być kolejnym celem ataku).



- b) Mutalisk Hold micro. Jest rozwinięciem idei stack i służy do rozdelenia ognia pomiędzy większą ilość słabych jednostek. O ile stack kieruje cały ogień na pojedynczą jednostkę, naciśnięcie klawisza H (Hold) w zasięgu ataku z poprzedniej sytuacji powoduje rozdzielenie

ognia pomiędzy najbliższe jednostki. Umożliwia to eliminację 2-3 jednostek (marines, drony, probe) na raz. Oczywiście warunkiem skuteczności jest przyjęcie takiego kąta ataku, aby obie atakowane jednostki znajdowały się w równej odległości od mutalisków. Pierwszoplanową rolę grają więc tu motywy przestrzenno-geometryczne.



- c) Cloning. Technika ta zasadniczo dostępna jest także dla innych ras, ale omówimy ją na przykładzie Scourge. Są to samobójcze jednostki, dwie zasadniczo wystarczają do likwidacji większości latających jednostek wroga, mają jednak tendencję do uderzania jednocześnie, po kilka w najbliższy cel, łatwo więc o overkill. Stosowana technika polega na wydaniu grupie scourge polecenia ataku (np. Vessela 1), a następnie odłączenia od grupy dwóch jednostek (za pomocą Shift-Deselect) i wydania tej zmniejszonej grupie nowego polecenia ataku (np. Vessela 2). W tym czasie dwie pierwsze jednostki atakują nadal pierwszy cel. Skuteczne klonowanie jednostek pozwala na jednoczesną eliminację wielu bardzo szkodliwych jednostek oponenta.



- d) Manipulowanie Defilerem. Opanowanie posługiwania się Defilerem jest koniecznym warunkiem dla dobrej gry Zergiem ponieważ (poza ZvZ) nie istnieje sytuacja, w której nie byłby on konieczny do uzyskania korzystnego wyniku gry. Trudność polega tu raczej nie na samym używaniu jego własności (Dark Swarm i Plaga) ale konieczności użycia w tym samym momencie innych atakujących jednostek (sam Defiler nie atakuje), oraz zapewnienia mu ciągłej dostawy energii (pobierana jest ona w procesie konsumowania jednostek, najczęściej Zerglingów, w pobliżu Defilera muszą więc krążyć przeznaczone do tego celu jednostki). Całość sekwencji najlepiej ćwiczyć za pomocą grupy Lurkery+ Zerglingi+Defiler, w następującej sekwencji:
- Defiler przechodzi w miejsce z którego rzuci Dark Swarm
 - Lurkery przechodzą na miejsce ataku (muszą znaleźć się na nim w momencie rzucenia swarma)
 - Zerglingi ruszają do ataku tak aby znaleźć się tam na chwilę przed lurkerami (chodzi także o przyjęcie na siebie pierwszej siły ognia Terrana)
 - Rzucamy Dark Swarm i zakopujemy pod nim Lurkery

- e. Dosiłamy jednostki do Defilera w celu skonsumowania i rzucania kolejnych Dark Swarmów które utworzą „tunel” dla atakujących jednostek

Jak widać skuteczna realizacja tej sekwencji wymaga planowania czasu i uwzględniania szybkości i zasięgu jednostek.

7. Podsumowanie

Powyższe uwagi nie wyczerpują oczywiście bardzo obszernego tematu mikro. Następnym krokiem ćwiczącego po opanowaniu technik bazowych winno być rozważenie zastosowań poznanych technik w konkretnych sytuacjach i konkretnych matchupach. Dla przykładu mutalisk stack działa dobrze na mariny i medyczki, oraz na odstałe jednostki Protossa, ale przeciw Science Vesselom lub grupie Corsairów nie sprawdza się zupełnie. Tank Push odstrasza Dragoony i Hydraliski, ale nie Zealoty czy Zerglingi. Elementem skutecznego mikro będzie zatem nie tylko „jak”, ale i „kiedy” każdej techniki. Wreszcie nawet, jeśli wykonamy wszystkie elementy poprawnie, nie możemy być pewni sukcesu, ponieważ nasze taktyczne zwycięstwo było strategicznym błędem, za który zostaniemy za chwilę „ukarani” w innej części mapy. I na koniec, być może naszą skuteczność w mikro, przeciwnik równoważy precyzją makro czy wyższym zaawansowaniem technologicznym. StarCraft jest gra, o której wyniku decyduje suma błędów popełnionych przez gracza, dlatego należy cieszyć się z każdego sukcesu, bo oznacza on, że popełniliśmy tych błędów mniej niż nasz przeciwnik. A jeśli nawet gra zakończyła się porażką, pamiętajmy:

„Jeśli ktoś się potyka, to znaczy, że w ogóle porusza się do przodu”.

GG GL HF