Wojciech Borucki

EFP-Francusko-Polska Szkoła
Nowych Technik Informatyczno-Komunikacyjnych
w Poznaniu

GRA SYTUACYJNA „WYSPA". ZASADY I REALIZACJA

1. Wstęp

Projektując nową Szkołę w Polsce – Francusko-Polską Wyższą Szkołę Nowych Technik Informatyczno-Komunikacyjnych – zaproponowano również wersję jego programu i niektóre metody jego realizacji. I choć w większej części lista wykładanych przedmiotów i treści programowe zmieniły się, to jednak niektóre z proponowanych treści pozostały. Do takich zaliczyć można przedmiot zatytułowany „Wprowadzenie do gospodarki rynkowej" składający się z gry sytuacyjnej „Wyspa" i systematyzującego wykładu.

W niniejszym artykule przedstawione zostaną zasady gry oraz zbiór pojęć, które pojawiają się w grze i niektóre jej problemy realizacyjne. Ponieważ ten zrealizowany transfer wiedzy i technologii kształcenia nie jest wierną kopią wcześniejszych realizacji gry, omówione zostaną również niektóre z wprowadzonych lub proponowanych jej modyfikacji. Dotyczyć one będą zarówno elementów teoretycznych (nowe pojęcia) jak modyfikacji parametrów wyjściowych do gry, jak wreszcie technik organizacji gry.

Gra „Wyspa" powstała w 1963 roku we Francji[1] z przeznaczeniem dla kształcenia ustawicznego dorosłych. Jako metoda dydaktyczna

[1] *Jeu de l'ile*, Iforep, Paris 1963.

dla EFP zaproponowana została przez zespół z Departamentu Ekonomii ENST Bretagne[2]. Dobra współpraca wykładowców polskich z projektodawcami zaowocowała, naszym zdaniem, dobrym opanowaniem gry i technik jej animacji.

2. Opis gry

W grze wyróżnić można następujące etapy:

– *przygotowawczy*, w którym dokonuje się podziału uczestników na grupy i ich wprowadzenia w zasadnicze reguły gry,

– *wstępny*, w którym zrealizowanych zostanie kilka początkowych iteracji, w których zasygnalizowane są niektóre problemy charakterystyczne dla gospodarek prymitywnych,

– *gospodarki o wymianie towarowej*, o średnim zaawansowaniu rozwoju gospodarczego z odnotowaniem problemów cykli koniunkturalnych, nierównowagi w poszczególnych sektorach, zróżnicowania poziomu rozwoju gospodarczego regionów,

– *rozwoju gospodarczego i zwiększonej intensywności inwestowania*, w którym obok pokazania roli infrastruktury przygotowuje się grunt dla wprowadzenia nowych produktów i dla pieniądza.

2.1. Etap przygotowawczy

Rozpoczniemy od tego, że wskazane jest, by z każdą grupą pracowało dwóch nauczycieli: Animator gry i jego Pomocnik. Pierwszą czynnością, jaką powinni zrealizować, jest podział studentów na grupy. Z punktu widzenia stopnia skomplikowania gry i czynności animatorów niewskazane jest, by grupy były liczniejsze niż 15 osób, z kolei z punktu socjologicznego - wytworzenia odpowiedniego klimatu w podgrupach, wydaje się konieczne by liczyły co najmniej 9 osób.

Przed przystąpieniem do gry każdą grupę dzielimy na trzy podgrupy (3-5 osób) w taki sposób, aby każdy z uczestników wybrał sobie podgrupę w sposób zapewniający jedynie równomierne rozłożenie uczestników gry na poszczególne podgrupy. Warto dodać, że w tym momencie uczestnicy gry nie znają jeszcze zasad i warunków gry.

Następnie każda z podgrup otrzymuje informację o niektórych regułach gry[3], które z jednej strony zawierają informacje wspólne dla

---

[2] Szczególne uznanie za włożony wysiłek należy się tu Panom B. Seys i C. Roche.

[3] Reguły gry odkrywane są przez uczestników stopniowo i w sposób uzależniony od ich aktywności, np. w odpowiedzi na ich konkretne zapytania, ale nie wcześniej aniżeli to jest celowe z punktu widzenia całej gry.

wszystkich uczestników gry, a z drugiej strony informacje specyficzne dla podgrupy.

Przyjmijmy, że kolejne podgrupy noszą nazwy A, B i C. Każda podgrupa lokowana jest możliwie najdalej od pozostałych, ażeby utrudnić możliwość porozumiewania się pomiędzy podgrupami i jednocześnie zaznaczyć odrębność każdej z nich. Przystępując do gry każdy uczestnik znajduje przed sobą informację o warunkach życia i pracy występujących w tej części wyspy, w której zamieszkuje wraz z pewną liczbą różnokolorowych żetonów. Informacje te, dla każdej części, przedstawiają się w następujący sposób:

Wyspa: strefa A (lub odpowiednio B lub C)

Zamieszkuje Pan(i) na wyspie w regionie A (lub odpowiednio B lub C). Jest to (odpowiednio) region o warunkach naturalnych określonych w tabeli 1.

„Życie na Wyspie" podzielone jest na pewną liczbę okresów (po 30 minut gry każdy) odpowiadających 6 miesiącom. W każdym z okresów 6-miesięcznych należy podjąć stosowne decyzje wiedząc, że jednocześnie występuje konieczność zaspokajania potrzeb, ograniczonych w grze do trzech podstawowych produktów żywności, odzieży i mieszkań (żywność symbolicznie przedstawiona jest za pomocą żetonu czerwonego, odzież – niebieskiego, mieszkanie – żółtego).

Tabela 1. Warunki naturalne

Region	A	B	C
Warunki geograficzne	Żyzne niziny o niewielkim zalesieniu	gęste lasy i sawanny	płaskowyż
Klimat	umiarkowany	ciepły i wilgotny	suchy i ciepły

Ażeby móc produkować, konieczne jest użycie narzędzi (reprezentowane przez żetony zielone).

Żeton czerwony (okrągły) „pozwala" wyżywić się jednej osobie podczas jednego miesiąca; żeton niebieski (okrągły) wystarcza na odzież na 6 miesięcy; na podobny okres na mieszkanie[4] wystarcza jeden żeton żółty.

Ażeby więc móc żyć i normalnie pracować (produkować), podczas każdego okresu koniecznie należy posiadać: **żywności na 6 miesięcy,**

[4] Normy zużycia żetonów mogą być modyfikowane przez Animatorów gry w zależności od ich woli zaakcentowania względnej rzadkości określonych dóbr.

czyli 6 żetonów czerwonych, odzieży na 6 miesięcy, tj. 1 żeton niebieski, mieszkanie przez 6 miesięcy - 1 żeton żółty. Żetony na koniec każdego okresu trzeba oddać Animatorowi, jak gdyby zostały zużyte w bieżącym okresie na konsumpcję osobistą.

Ażeby móc stawić czoło tym warunkom, każdy z Uczestników otrzymuje na początku gry: **12 żetonów żywnościowych, 4 żetony odzieżowe, 6 żetonów mieszkaniowych i 12 żetonów narzędziowych**[5]. Jednocześnie istnieje możliwość zaopatrzenia się w żetony podejmując pracę, czyli produkując. Ale w tym celu również poświęcić trzeba swój czas, dokonać nakładów surowców (żetony żywnościowe) i użyć narzędzi (żetony narzędziowe).

Wszystkie żetony odpowiadające konsumpcji osobistej i nakładom produkcyjnym zawsze należy oddać Animatorowi, zanim uzyska się nowe żetony odpowiadające wynikom działalności produkcyjnej.

Przyjmuje się również pewne reguły dodatkowe, a mianowicie na przykład:

– dla zapewnienia godziwych warunków mieszkaniowych ustala się, że niezbędny jest zapas 3 żetonów mieszkaniowych,

– jeżeli nie posiada się wystarczającej liczby żetonów, czas poświęcany na produkcję będzie zmniejszany w ilości 1 miesiąca na 1 brakujący żeton[6],

– dopuszczalny czas pracy (6 miesięcy) można dowolnie rozdzielić pomiędzy różne dziedziny aktywności ekonomicznej, wiedząc oczywiście, że nie można pracować w kilku dziedzinach jednocześnie,

– można dowolnie komunikować się wewnątrz strefy (regionu) z dowolną osobą, w dowolnym momencie i dowolną liczbę razy, natomiast komunikacja z innymi regionami wymaga uzgodnienia z Animatorem, albowiem traktowane to jest jako podróż,

– na Wyspie zdarzać się mogą pewne przypadki losowe (narodziny nowych członków społeczności, zniszczenia narzędzi, zbiorów, domów, odkrycia i wynalazki, sprzyjające bądź niesprzyjające warunki atmosferyczne itp.)

Ponadto szczegółowe nakłady i wyniki produkcji (funkcje produkcji) dla każdego z regionów określone zostały w tabeli 2.

---

[5] Podobnie jak poprzednio, dla zaakcentowania względnej rzadkości jednego z nich, a co za tym idzie względnej przewagi Regionu Producenta proporcje mogą ulegać zmianom. Proporcje przedstawione w tym artykule różnią się nieco od oryginalnych, szczególnie w liczbie „konsumowanych" żetonów mieszkaniowych i liczbie przydzielanych żetonów narzędziowych.

[6] Również do elastycznego traktowania przez Animatora i podporządkowania tego zasadniczym celom gry.

Tabela 2. Regionalne funkcje produkcji

Dziedzina	Żetony na produkcję			Niezbędny czas pracy			Wyniki produkcji		
	A ŻN	B ŻN	C ŻN	A	B	C	A	B	C
Rolnictwo	21	22	24		6		20	14	10Ż
P.Tekstylny	22	31	24		6		2	6	60
Budownictwo	10	10	10		6		6	24	6M
P.Maszynowy	1	1	1		6		3	3	13N

Na zakończenie opisu etapu przygotowawczego wydaje się, że celowym będzie zwrócenie uwagi na przygotowanie sali i „stanowisk" dla każdego uczestnika. W miejscach, w których podgrupy będą pracować, zanim studenci wejdą do sali powinny zostać przygotowane dla każdego uczestnika karty z opisem gry oraz przysługujące mu żetony. Tak więc po krótkim wprowadzeniu (na ogół uczestnicy gry dziwią się, że liczba reguł jest niezwykle skromna) można przystąpić do pierwszej iteracji.

2.2. Etap wstępny

Pierwsze decyzje podejmowane przez Uczestników dotyczą na ogół wyboru: „Razem czy Osobno", tzn. czy decyzje co i jak produkować będą podejmowane razem przez wszystkich „Obywateli" danego regionu, czy też w inny sposób. Praktyka pokazuje, że na ogół po pierwszej decyzji „samodzielnej" Uczestnicy przechodzą do decyzji kolektywnych wspólnie ustalając programy produkcji.

W tym czasie po dwóch, trzech sekwencjach Uczestnicy dochodzą do wniosku, że może warto zainteresować się innymi częściami Wyspy, zebrać informacje o ich warunkach produkcji i dokonać wymiany towarów, albowiem w tym samym czasie zaczyna się okazywać, że nie ma warunków do prowadzenia „gospodarek" w sposób autarkiczny. Na pytania o reguły przemieszczeń Animator przekazuje pytającym go Uczestnikom tabelę z prymitywnymi środkami transportu.

W tym czasie Uczestnicy gry zapoznają się w sposób praktyczny z takimi pojęciami jak indywidualne potrzeby biologiczne i ekonomiczne, produkcja, w tym produkcja końcowa, czynniki produkcji (praca, kapitał, surowce), konsumpcja, konsumpcja niedostateczna, amortyzacja czy też pojęcia celu globalnego i celów indywidualnych. Na tym etapie podkreślana jest również rola czynnika naturalnego jako czyn-

nika produkcji z jednej strony, a z drugiej jako czynnika względnej, potencjalnej przewagi ekonomicznej.

Tabela 3. Reguły przemieszczeń transportu i komunikacji (cz. 1)

Podróż jednej osoby	Koszt nabycia (czas wykorzystywania – 5 okresów)	Koszt przemieszczenia się w obie strony	Możliwości transportowe w czasie jednej podróży
pieszo		1 Ż	do wyboru 1 Ż 1 O 1 N
na grzbiecie osła	1 Ż	1 Ż	do wyboru 10 Ż 10 O 10 N 6 M
barką	1 N	1 N	do wyboru 10 Ż 10 O 10 N 6 M

Z punktu widzenia porządkowania nabywanych wiadomości niezbędne jest również komentowanie zrealizowanych sekwencji gry w taki sposób, ażeby wyjaśnić pojawiające się problemy, precyzyjnie definiować wprowadzane pojęcia i dać narzędzia do ułatwiania procesów podejmowania decyzji. Te przerwy na dyskusje, realizowane co trzy lub cztery sekwencje, stają się szczególnie ważne w drugim etapie, gdy pojawiają się silne cykle koniunkturalne (częściowo wywoływane doborem zdarzeń „losowych") czy nierównowaga strukturalna gospodarki.

2.3. Wymiana towarowa

Trzecim podstawowym etapem rozwoju gry jest okres, w którym obok produkcji zasadnicze miejsce zdobywa wymiana towarowa. W tym samym czasie powstają wśród uczestników pytania o to, jak można zwiększać wydajność pracy. Częściowo odpowiedzi na to dostarczają tabele 4 i 6.

Wydaje się, że warto zwrócić uwagę na to, że podstawą do zmiany wydajności zaangażowanych czynników produkcji jest wykształcenie.

Wydaje się, że w ten sposób Autorzy gry chcieli podkreślić szczególną rolę kapitału ludzkiego w rozwoju gospodarki.

Tabela 4. Reguły zwiększania zdolności produkcyjnych

	Nakłady inwestycyjne	Przyrosty zdolności produkcyjnych
Kształcenie – technika – inżynieria	6 miesięcy technik +6 miesięcy inżynier	+25% w swojej dziedzinie
Mechanizacja * budowa maszyn wymaga wykształcenia technika mechanika * konstrukcja maszyn przez technika mechanika * posiadanie wielu maszyn wymaga budowy budynków (2 maszyny w jednym budynku)	5 N + 2 miesiące pracy technika mechanika 6 M na 2 maszyny	+25%
Postęp techniczny -badania * wynalazki techniczne przez inżyniera w swojej dziedzinie I-szy wynalazek II-gi wynalazek III-ci wynalazek IV-ty wynalazek	10 N + 6 miesięcy	dla wszystkich użytkowników w określonej dziedzinie +25% +25% itd. (kumulowanie efektów)
Infrastruktura		
* posiadanie sieci drogowej telefonicznej kolejowej	patrz reguły transportu i komunikacji cz.2	 +10% +10% +10%
* wybudowanie magazynów na zbiory	6 M	

Obok kapitału ludzkiego wyraźnie zaakcentowana została też rola mechanizacji procesów wytwórczych i rozwój infrastruktury. Nawiasem mówiąc, po część z tabeli 4. dotyczącą infrastruktury Uczestnicy sięgają dopiero w następnym etapie gry.

Gospodarkę wymiany towarowej (dla podkreślenia, że chodzi tu o gospodarkę bez pieniądza) charakteryzuje też proces poszukiwania „obiektywnej wartości towaru" i ustalanie warunków wymiany. Jest to na ogół proces dwustopniowy. W pierwszych sekwencjach oparty jest

na ogół na intuicji i na pilnej konieczności nabycia danego dobra w celu sprostania wymaganiom konsumpcji (określonych w warunkach gry). W następnych sekwencjach, po dokonaniu oszacowania „względnej wartości produktów" dla każdego regionu, odnajduje się graniczne wartości opłacalności wymiany, co ułatwiać będzie uzyskiwanie dodatkowych korzyści.

Oszacowanie względnej wartości produktów można przeprowadzić w oparciu o aktualne regionalne funkcje produkcji. Dla przykładu funkcje produkcji dla regionu A definiują następujący układ równań:

$$1N + 6T = 3N$$
$$10N + 6T = 6M$$
$$2Z + 2N + 6T = 20'$$
$$2Z + 1N + 6T = 6Z$$

gdzie N - liczba narzędzi, M - liczba mieszkań, Z - żywność, O - odzieży i T - miesiąc pracy.

Rozwiązując ten układ równań otrzymujemy, że 1N = 3T, 1M = 6T, 1Z = 0,5T i 1O = 6,5T.

Postępując analogicznie dla regionów B i C otrzymujemy następującą tabelę ekwiwalentów:

Tabela 5. Względne wartości poszczególnych produktów

Region / produkt	A	B	C
żywność (1 N)	0,5 T	1 T	1 T
odzież (1 O)	6,5 T	2 T	5 T
mieszkanie (1 M)	6 T	1,5 T	2 T
narzędzie (1 N)	3 T	3 T	0,5 T

W efekcie, w oparciu o wyliczone wskaźniki „pracochłonności" każdego z produktów w każdym z regionów można wyznaczyć „korzyści komparatywne" płynące z wymiany towarowej.

Odkrycie ich wpływa istotnie na zdynamizowanie wymiany towarowej pomiędzy podgrupami. Dają się zauważyć w tym czasie dysproporcje pomiędzy ruchliwością poszczególnych podgrup. Najczęściej w podróż z propozycją wymiany wyruszają te podgrupy, które odczuwają brak równowagi gospodarczej w regionie (z jednej strony brak, z drugiej nadmiar określonych dóbr). W tym samym okresie należy przedyskutować ze studentami pojęcie „dóbr strategicznych" w odniesieniu do władzy.

Zwiększona wymiana towarowa pociąga za sobą również zwiększone zainteresowanie inwestycjami, szczególnie w zakresie ułatwiającym tę wymianę. Informacje o nich zawarte są w tabeli 6.

Efektem zrealizowanych sekwencji w ramach tego etapu jest również rosnąca dysproporcja poziomu gospodarczego pomiędzy poszczególnymi regionami. Pojawiają się takie zjawiska, jak częściowe bezrobocie, niepełne wykorzystanie zasobów siły roboczej spowodowane np. niepełną konsumpcją, niedostosowanie wykształcenia „Obywateli" do potrzeb gospodarki regionalnej, a zatem nietrafione inwestycje w ludzi, a czasem również w mechanizację. Pojawia się również w tym okresie problem własności intelektualnej i prawa do wykorzystania wynalazków.

Tabela 6. Reguły przemieszczeń transportu i komunikacji (cz.2)

	Nakłady	Koszt przejazdu	Pojemności śr. transportowych
Utworzenie infrastruktury w regionie	6 miesięcy pracy technika budowl.		
* drogi	+10 N		
* koleje	+20 N		
* port	+40 N		
* lotnisko	+30 N		
Nabycie	3 miesiące pracy technika mechanika		
* ciężarówki	+10 N	3 N	50 jednostek
* pociągu	+20 N	1 N	300 jednostek
* statku	+30 N	1 N	300 jednostek
* samolotu	+40 N	3 N	50 jednostek
Wybudowanie sieci telefonicznej	6 miesięcy pracy technika mechanika i 10 N		
Połączenie sieci regionalnych	3 miesiące pracy technika budowlanego		
* drogowych	+5 N		
* kolejowych	+10 N		
* telefonicznych	+5 N		

Dotychczasowa praktyka pokazuje, że dobrze jest gdy Animator działa łagodząco na narastające kłopoty, ponieważ zbyt wielkie dysproporcje w „zamożności" regionów prowadzą do antagonizmów, które mogą się zakończyć konfliktem zbrojnym.

W tym miejscu (w takich sytuacjach) uzupełniamy reguły gry o zasady dotyczące wojny. Reguły te naszym zdaniem powinny być takie, by działały na graczy w sposób wyraźnie zniechęcający. Dla przykładu regułą taką może być: „zwycięża Ten, który dostarczy na terytorium Przeciwnika więcej narzędzi niż on posiada. Jednocześnie Obaj tracą połowę wszystkiego, co posiadają, a Zwycięzca ma prawo zabrać Zwyciężonemu połowę tego, co Ów posiada. Zwycięzca ponosi odpowiedzialność za utrzymanie minimum biologicznego w regionie zwyciężonym". Agresorzy poniewczasie przekonują się, że ewentualne zwycięstwo jest zwycięstwem iluzorycznym, bo albo nie ma się czym dzielić, albo trzeba dotować Zwyciężonego. Niekiedy jednak zwycięstwo i dominacja jednego regionu nad pozostałymi może doprowadzić do gospodarki centralnie planowanej, która okazuje się niezwykle efektywna. Jest to niestety wadą gry, której również i w polskim wydaniu na razie nie udało się usunąć, a sądzi się, że jest to przede wszystkim związane z kolektywizacją decyzji, brakiem zróżnicowania i zindywidualizowania konsumpcji, dużą prostotą gry.

2.4. Rozwój gospodarek

W ostatnim etapie rozgrywek, czyli około 12-tej sekwencji, zwiększa się zróżnicowanie poziomu gospodarek regionalnych i jednocześnie gracze poszukują nowych rozwiązań dla ich problemów. Są to, między innymi, praca najemna dla regionu bogatszego i emigracja. W każdym z tych przypadków reguły ustalane są między stronami zainteresowanymi, bez ingerencji Animatora. Uczestnicy ustalają między sobą zasady, na jakich „imigrant" może na danym terytorium pracować, co ma stanowić opłatę za umożliwienie mu pracy, ile wyprodukowanych dóbr może wysłać do rejonu pochodzenia itp. Na podobnych zasadach odbywa się również przemieszczanie fachowców z regionów silnych gospodarczo do regionów odczuwających niedobór ludzi wykształconych we wczesnych sekwencjach gry, ale nie wykorzystywanych z przyczyn związanych z regionalną funkcją produkcji lub wybraną specjalizacją regionalną. Jest to doskonały przykład transferu wiedzy i kompetencji. Zróżnicowanie poziomu „dochodów" może pobudzić Animatora do ingerencji np. w postaci ruchów związkowych, określenia minimum dochodu - konsumpcji dla różnych kategorii Uczestników: wykształconych lub bez wykształcenia, „wykorzystujących" bądź „wykorzystywanych" itp. „Interwencja" Animatora polegać może np. na ogłoszeniu podwyższonej konsumpcji indywidualnej dla wykształconych lub wprowadzeniu „podatku od wykorzystywania" dla wyko-

rzystujących. Może to być doskonałym przygotowaniem do dyskusji o konsumpcji zbiorowej, o podatkach lub roli związków zawodowych.

Na tym etapie dają o sobie znać również długoterminowe skutki zakłóceń demograficznych. Na ogół pierwsze karty z informacją o narodzinach (rozdawane na ogół w drugiej bądź na początku trzeciej fazy gry) przyjmowane są przez Uczestników z „ciężkim westchnieniem", albowiem w powszechnym odczuciu graczy narodziny obciążają gospodarki regionalne, ponieważ przez dwie sekwencje trzeba nowo narodzonych żywić i ubierać (w ilościach równych połowie normy określonej w warunkach gry). Pozytywne skutki narodzin obserwuje się dopiero po kilku sekwencjach i szczególnie wtedy gdy regionalna funkcja produkcji pozwala na wysoką wydajność pracy. Daje to doskonałą podstawę do interpretacji czynnika demograficznego jako determinanty wzrostu gospodarczego.

Przyspieszony wzrost, nierównowaga powodują, że są regiony, w których gromadzą się nadwyżki towarów, w innych zaś powstają „przejściowe" niedobory. Popycha to grających do zaciągania długów na ogół wykorzystywanych w celach uzupełnienia konsumpcji lub niezbędnych nakładów produkcyjnych. Czasami, przy umiejętnym negocjowaniu warunków pożyczki (Animator nie ingeruje w warunki obsługi zadłużenia) i przy racjonalnych decyzjach produkcyjnych obserwuje się wychodzenie z recesji, likwidację zadłużenia i wzrost gospodarczy. Zdarzają się jednak też przypadki wpadania w pułapkę zadłużeniową, z której wyjście jest trudne lub wręcz niemożliwe. Proponuje się więc w takim przypadku procedury renegocjacyjne.

Pożyczki (towarów) i skrypty dłużne są pierwszymi symptomami zbliżania się gry do warunków gospodarki towarowo-pieniężnej. Jednak jak dotąd nie udało się osiągnąć stanu gospodarek pozwalającego, za zgodą Uczestników gry, na opracowanie i wprowadzenie systemu walutowego wspólnego dla całej Wyspy.

Gospodarka okresu rozwoju zachęca również do wzbogacenia gry, to znaczy np. do wprowadzenia nowych produktów. Takim nowym produktem, który stosunkowo łatwo można wprowadzić, jest usługa „opieka zdrowotna". Zapotrzebowanie na nią można wywołać rozdając „losowe" zdarzenia z chorobami i epidemiami. Regionem, który wydaje się najbardziej podatnym na wprowadzenie tej usługi, stanowiącej dla niego również szansę na zniwelowanie różnic w rozwoju, jest region C. Jest to doskonałym pretekstem do przeprowadzenia dyskusji na tematy regulacyjne (uprawnień do świadczenia usług medycznych, obowiązkowej kontroli stanu zdrowia, kontroli wyprodukowanej żywności...), a także zasad ustalania taryf na usługi powszechne itp.

Gra kończy się pod koniec drugiego dnia, na ogół po rozegraniu około 20 sekwencji.

Tabela 7. Biuletyn statystyczny
REGION.....

SEKWENCJA	Ż	O	M	N	Ż	O	M	N	Ż	O	M	N
ludność												
ludność aktywna zaw.												
bezrobotni												
kształceni												
chorzy												
młodzi												
Zapasy (I-1)												
konsunpcja ind.												
nakłady bież. na produkcję												
nakł.inw. mechanizacja post tech./wynal. infrastruktura sieci środki trans.												
koszty transportu												
inne												
Łączne nakłady												
Prod. brutto												
Prod. netto												
Wywóz												
Przywóz												
Zapasy (I)												

3. Niektóre problemy realizacyjne

Dydaktyczny sukces gry uzależniony jest w dużej mierze od jednoczesnego spełnienia wielu warunków. Są wśród nich te związane z charakterem ludycznym gry, dyscyplina i precyzja w zakresie systematyzacji wiedzy, skrupulatność przy zbieraniu informacji o poziomie

gospodarek regionalnych, silna osobowość Animatora potrafiącego stale czuwać nad przebiegiem gry, zrozumienie administracji dla celowości spełnienia specjalnych, odmiennych wymagań organizacyjnych itp.

Jednym z ważniejszych problemów dla Animatorów jest obserwacja rozwoju gospodarczego i społecznego regionów. Dla ułatwienia i usystematyzowania tego procesu zaproponowane zostały formularze przedstawione w tabeli 7.

Obserwacja gospodarek prowadzona jest na początku w oparciu o informacje ustne Uczestników gry. Nie zawsze są to informacje dokładne. Stąd, co kilka sekwencji, wskazane jest przeprowadzenie „spisów z natury". Zbierane informacje powinny być wykorzystywane dla opublikowania globalnej informacji o stanie Wyspy, porównywania jej z poprzednimi (tabele zbiorcze, wykresy), skomentowania. Jest to zatem sposób na prowadzenie „rachunkowości społecznej". Publikowana informacja służyć może również dla celów lepszego dobierania zdarzeń „losowych". Dwa inne formularze stosowane w grze (zawarte w tabelach 8. i 9.) mają już tylko charakter czysto kontrolny.

Tabela 8. List przewozowy

ŚRODEK TRANSPORTU

Osioł Barka Samochód Kolej Samolot

POJEMNOŚĆ.....

Okres użytkowania	Początek =				Koniec =					
Towary przewożone	T	P	T	P	T	P	T	P	T	P
żywność										
odzież										
narzędzia										
mat.bud.										

T - przejazd do

P - przejazd powrotny

Warto tu może dodać, że formularze statystyczne dostarczane są studentom dopiero na trzecim etapie gry i że mogą być modyfikowane. Chodzi bowiem o to, ażeby postawić ich samych przed problemem gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji.

Warto też wspomnieć o arkuszach osobistych. Dla lepszego uchwycenia problemów społecznych wydaje się, że wskazane jest stosowanie „informacji o Obywatelu", tzn. by każdy z Uczestników gry posiadał arkusz osobisty zawierający: daty urodzenia, opisy dyplomów, osiągnięcia, miejsce pracy (sektor) itp.

Tabela 9. Paszport maszyny

PASZPORT MASZYNY

STREFA.....

SEKTOR DZIAŁALNOŚCI	ROL.	TEKST.	NARZ.	BUD.
OKRES AMORTYZACJI	T = 5			
OKRES UŻYTKOWANIA	POCZ. =			KON. =

W sprawach organizacji gry ważne jest, by gra odbywała się cały czas w tej samej sali, by Uczestnicy nie musieli w tych dniach uczestniczyć w innych zajęciach, by jedynymi przerwami były przerwy na posiłek i czas wolny (wieczorem). Nawiasem mówiąc czas wolny może zostać wykorzystany np. w celu poszukiwania odpowiedzi (w literaturze) na problemy wymagające rozwiązania (wartość produktu, nowa funkcja produkcji...). Ważne dla gry jest również właściwe przygotowanie sali, żetonów i plansz czy wreszcie arkuszy sprawozdawczych. Chodzi bowiem o to, by charakter ludyczny gry nie zdominował jej i by dbałość o elementy naukowe zaakcentowana została również przez formę materiałów pomocniczych.

4. Uwagi końcowe

Jest oczywiste, że gra nie zastąpi wykładu i nie to jest jej celem. Choć pojęcia i prawa spotykane w jej trakcie pojawiają się w sposób przemyślany, to jednak nie obejmują całości, a ich dokładne wyjaśnianie i uzupełnianie burzyłoby logikę gry. Stąd gra uzupełniona jest wykładem, który choć w ograniczonym wymiarze, ma na celu usystematyzowanie, uzupełnienie i wyjaśnienie inżynierom niezbędnego minimum wiedzy z makro- i mikroekonomii. Bibliografia do tego przedmiotu zawarta jest poniżej.

Na zakończenie warto może zwrócić uwagę na to, że to m.in. dzięki programowi TEMPUS JEP 4493 możliwe było zrealizowanie transferu z technologii kształcenia w zakresie przewidzianym przez program

przedmiotu „Wprowadzenie do gospodarki rynkowej". Dzięki temu kilkunastu profesorów i asystentów Akademii Ekonomicznej w Poznaniu zapoznało się z grą, a przez trzy lata jej realizacji zapoznało się z nią (rozegrało) ponad 250 studentów Francusko-Polskiej Wyższej Szkoły Nowych Technik Informatyczno-Komunikacyjnych w Poznaniu. Byli to zarówno studenci studiów dziennych jak i studiów typu Master[7]. Zainteresowanie grą przejawiły również niektóre osoby z Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Politechniki Poznańskiej.

Świadczy to o tym, że cele dotyczące upowszechniania doświadczeń, formułowane dla programów TEMPUS, w przypadku JEP 4493 zostały osiągnięte.

LITERATURA

1. Begg D., Fischer S., Dornbusch R., *Ekonomia*, t. 1,2 i 3, PWE, Warszawa, 1992, 1993.
2. Bremond J., Salort M-M, *Initiation à l'économie*, Hatier, Paris 1986 oraz tłumaczenie polskie Odkrywanie ekonomii, PWN, Warszawa 1993.
3. Kamerschen, Mc Kenzie, Nardinelli, *Ekonomia*, Fundacja Gospodarcza NSZZ "Solidarność", Gdańsk 1992.
4. Nasiłowski M., *System rynkowy*, Instytut Kształcenia Ekonomicznego PTE, Warszawa 1992.
5. Rekowski M., *Mikroekonomia*, PolSoft, Poznań 1993.
6. Pr. zb. pod red. w. Balickiego, *Makroekonomia*, AND, Warszawa 1993.

LE JEU DE L'ILE - LES REGLES ET LA RÉALISATION

RÉSUMÉ

Le but de cet article est de présenter le jeu de situation "L'île" et de commenter certains problèmes pédagogiques et organisationnels rencontrés au cours du jeu. L'utilisation de ce jeu dans le processus pédagogique à l'Ecole Franco-Polonaise de Poznań est un bon exemple de transfert de technologie de l'enseignement réalisé grâce au financement du programme TEMPUS. Au cours des trois annéss écoulées depuis le début de cette opération, plusieurs enseignants et étudiants ont été formés à cette technique pédagogique.

---

[7] Studia podyplomowe z zakresu Telekomunikacji i Transfer Technologii (trzykrotnie) oraz Telefonia Ruchoma i Zarządzanie Sieciami Telekomunikacyjnymi (jeden raz).