



RoboMission

Zasady gry
Kategoria Elementary
Sezon 2024



Sojusznicy Ziemi
Zrównoważone rolnictwo

Oficjalne zasady gry dla WRO RoboMission Elementary. Wersja: 1 grudnia 2023 r.
(Uwaga: Zasady lokalnych wydarzeń WRO mogą się różnić!)

Międzynarodowy Partner Premium WRO



Spis treści

1. Wprowadzenie	2
2. Pole gry	2
3. Obiekty gry, pozycjonowanie, randomizacja	3
4. Misje robotów	7
4.1 Zbieranie dojrzałych i zgniłych warzyw	7
4.2 Nawadnianie warzyw i przygotowanie upraw	8
4.3 Premia za ogrodzenia i kurczaki.....	9
5. Arkusz punktacji.....	10

Ważne informacje dotyczące czytania tego dokumentu:

- Te zasady gry zostały stworzone na potrzeby rozgrywek lokalnych i krajowych.
- Organizatorzy krajowi w krajach WRO mogą uprościć misje.
- Z okazji międzynarodowego finału 8 października zostanie udostępniona jedna dodatkowa misja 2024. Dodatkowe wyzwanie będzie działać z tą samą matą do gry i zestawem klocków. Wykonanie tej dodatkowej misji nie jest obowiązkowe, aby wziąć udział w wydarzeniu.
- Ze względu na możliwe zasady niespodzianki i dodatkową misję na finał międzynarodowy, pole gry może zawierać obszary i oznaczenia, które nie są używane w wydarzeniach lokalnych lub krajowych.
- Dla większej przejrzystości misje robotów zostały wyjaśnione w kilku sekcjach. Zespoły mogą jednak decydować, które misje będą wykonywać i w jakiej kolejności.
- Misje gry mają łatwe i bardziej skomplikowane zadania. Dzięki temu zawody są odpowiednie zarówno dla początkujących, jak i bardziej doświadczonych drużyn. Nie jest konieczne rozwiązanie wszystkich misji, aby cieszyć się udziałem w WRO.
- Ogólne informacje na temat konfiguracji stołu do gry i mocowania obiektów na polu znajdują się w rozdziale 6 Zasad ogólnych WRO RoboMission.

Życzymy wszystkim wielu sukcesów i dobrej zabawy z naszymi wyzwaniami WRO 2024!

Twój zespół World Robot Olympiad Association

1. Wprowadzenie

Mieszkańcy tej wioski zdecydowali, że chcą uprawiać własną żywność. Chcą chronić przyrodę oraz jeść warzywa i owoce bez pestycydów. Mają wspólną farmę w wiosce, dzięki czemu wszyscy mogą mieć zdrowe owoce i warzywa. Na farmie mają też kilka kur, które dają świeże jajka. Problem polega na tym, że wszyscy prowadzą intensywne życie. Postanowili więc znaleźć robota, który pomoże im w gospodarstwie.

Czy Twój robot może pomóc mieszkańcom wioski w doglądaniu warzyw, zbieraniu ich i podlewaniu ogrodu?

2. Pole gry

Poniższa grafika przedstawia pole gry z różnymi obszarami.



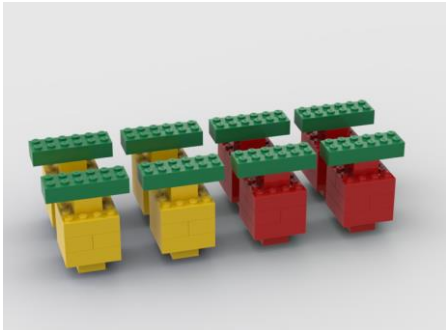
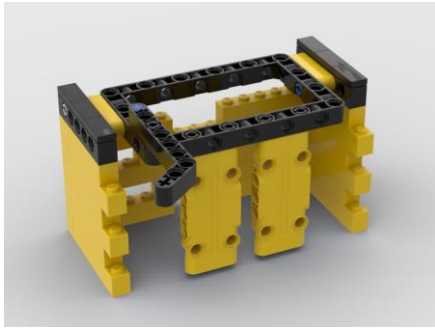
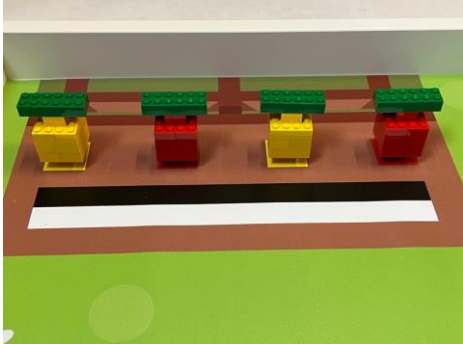
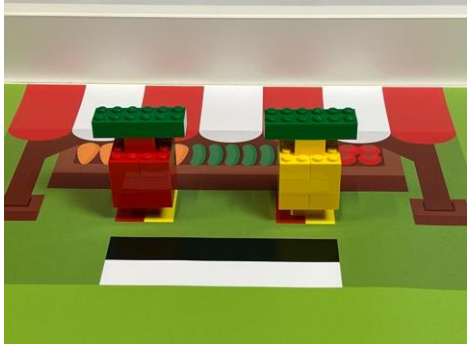
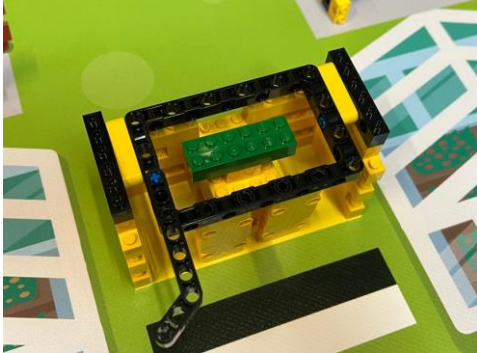
Jeśli stół jest większy niż mata do gry, umieść matę przy ścianie z bokami obszaru ogrodu (wieża ciśnień itd.) i sekcji obszaru startowego.

3. Obiekty gry, pozycjonowanie, randomizacja

Czerwone i żółte warzywa i szklarnie

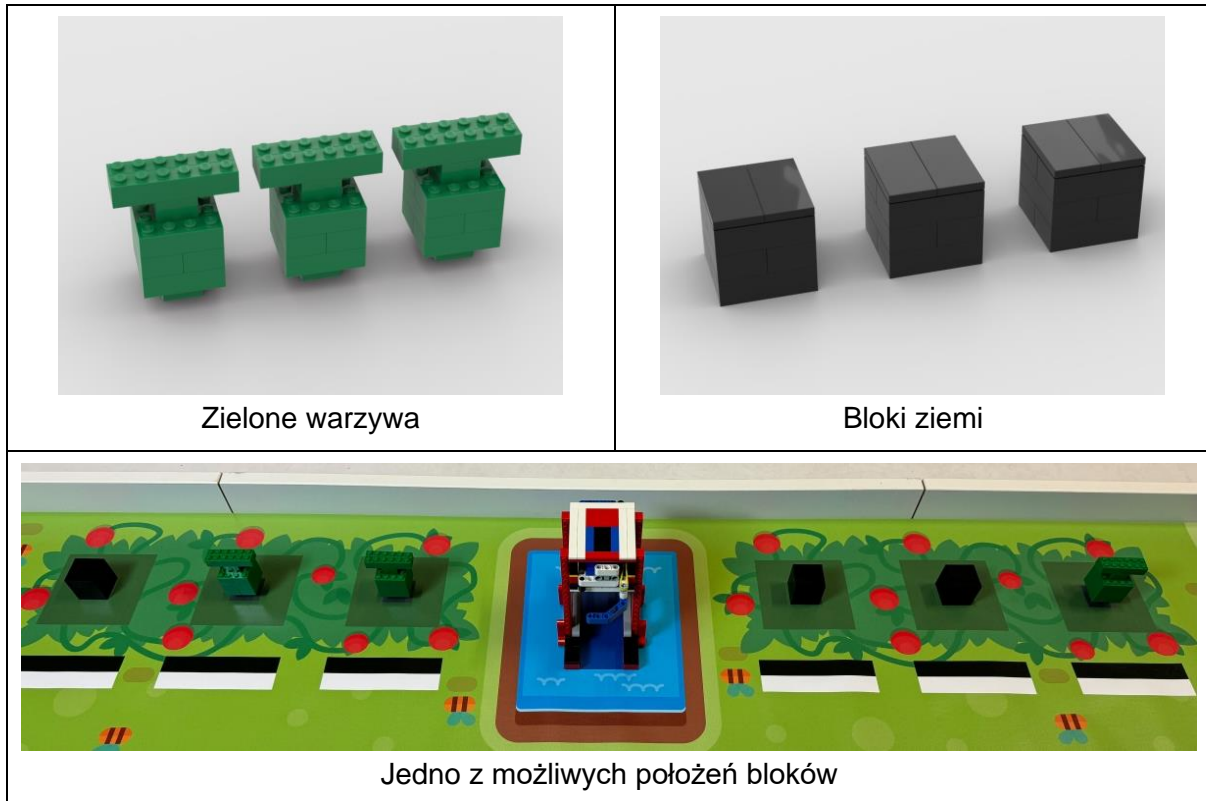
Na polu znajduje się **8 warzyw (4 czerwone, 4 żółte)** i **2 szklarnie**:

- 2 czerwone i 2 żółte warzywa są zawsze umieszczane w tych samych miejscach w prawym dolnym rogu pola.
- Pozostałe czerwone i żółte warzywa są **losowo umieszczane** na dwóch pozycjach w szklarniach i dwóch pozostałych pozycjach w prawym górnym rogu pola.
- Szklarnie są zamocowane na polu i mają w środku jedno warzywo.

 <p>Czerwone i żółte warzywa</p>	 <p>Szklarnia</p>
 <p>Stałe pozycje warzyw (prawy dolny róg)</p>	 <p>Losowa pozycja warzyw (prawy górny róg)</p>
 <p>Pozycja początkowa szklarni (zamkniętej) z warzywami w środku</p>	<p><i>Uwaga:</i> Warzywa, które nie znajdują się w szklarni, są zawsze umieszczane w taki sposób, aby zielone cegły na górze były równoległe do długiej krawędzi pola gry. Warzywa wewnątrz szklarni są umieszczane zgodnie z jej położeniem.</p>

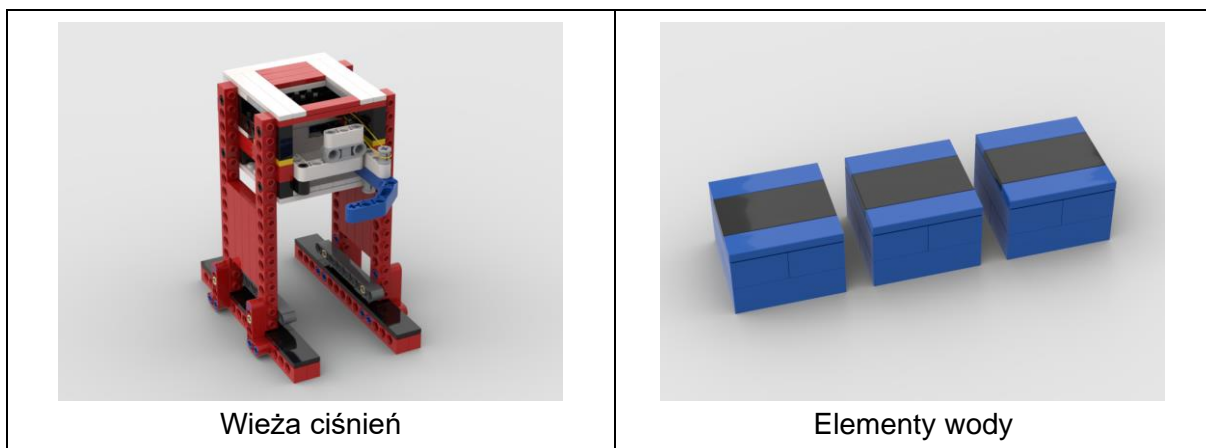
Zielone warzywa i bloki ziemi

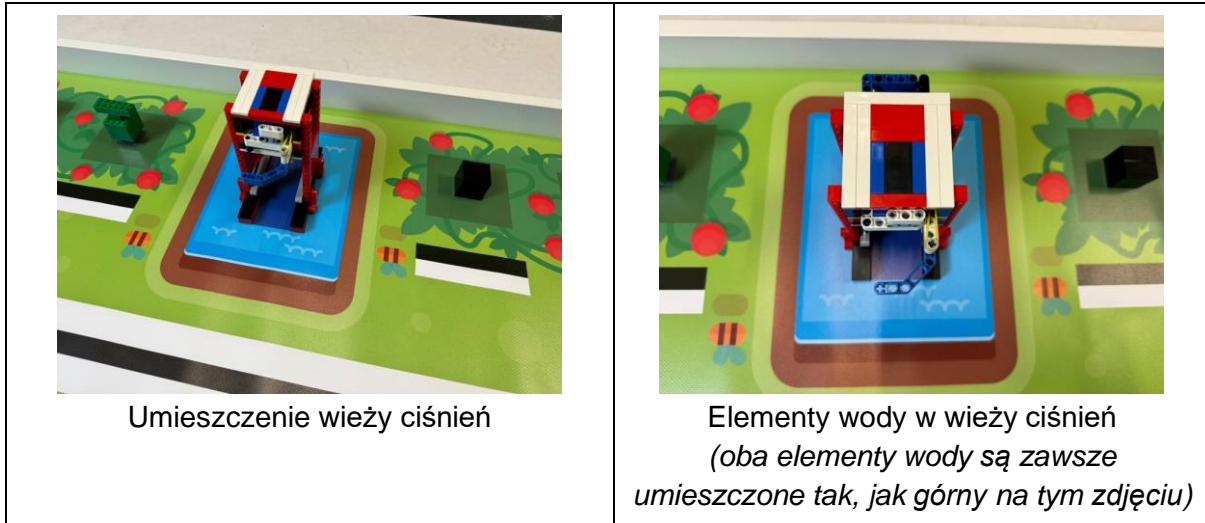
Na polu znajdują się **3 zielone warzywa** i **3 czarne bloki ziemi**. Te sześć elementów zostanie **losowo umieszczonych** na sześciu pozycjach w ogrodzie.



Wieża ciśnień i elementy wody

Na polu gry znajdują się **3 elementy wody** i **jedna wieża ciśnień**. Wieża jest nieruchoma na polu gry. 2 elementy wody są umieszczane w wieży ciśnień, a jeden element wody jest zawsze umieszczany w obszarze startowym.

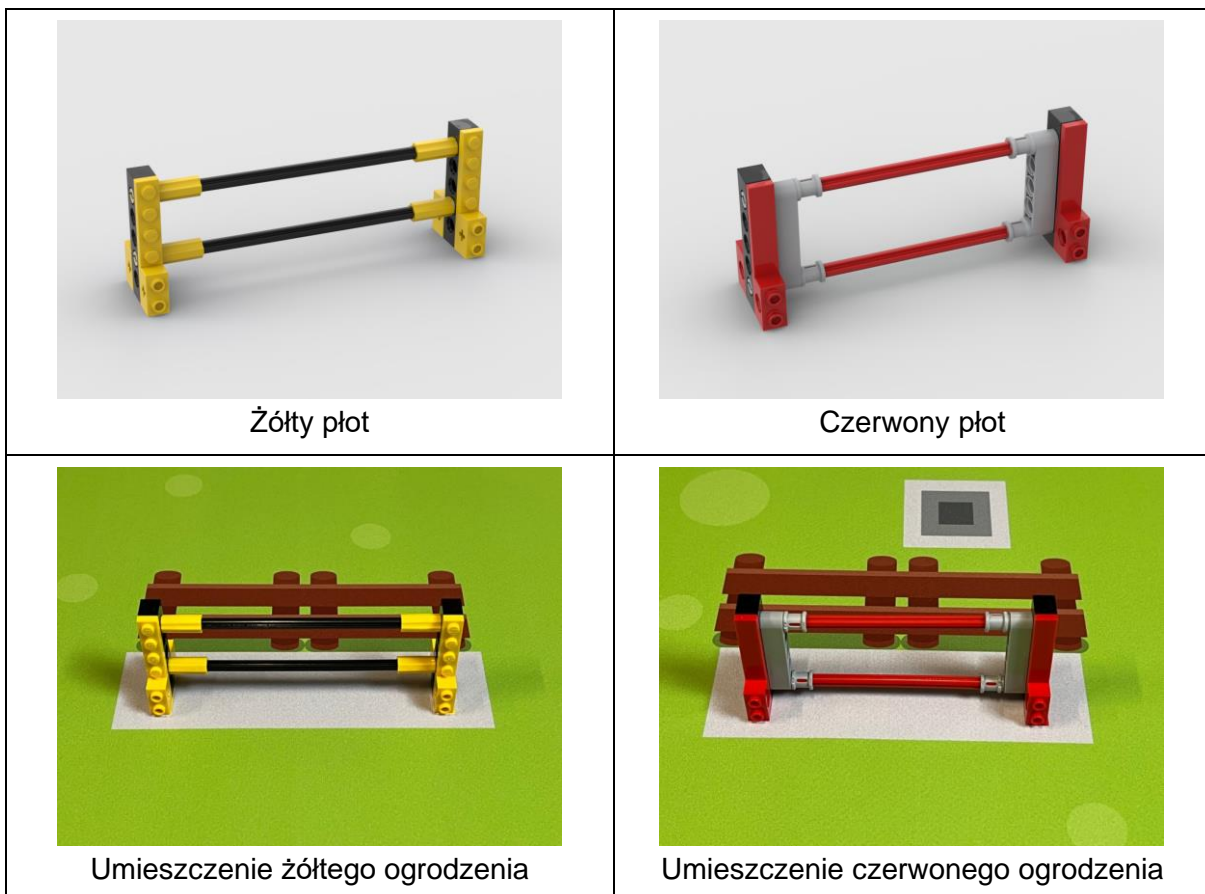




Ogrodzenia i kurczaki

Na polu znajdują się 4 **ogrodzenia (2 czerwone, 2 żółte)** i jeden **kurczak**.

Są one zawsze umieszczane na tych samych pozycjach na polu gry i nie mogą być przenoszone ani uszkodzane.





Podsumowanie randomizacji

Na tym polu w **każdej rundzie losowo umieszczane** są następujące obiekty:

- 2 czerwone i 2 żółte warzywa w szklarniach i w prawym górnym rogu
- 3 zielone warzywa i 3 czarne bloki ziemi

Jedną z możliwych sytuacji ze wszystkimi losowymi obiektami można zobaczyć tutaj:



4. Misje robotów

4.1 Zbieraj dojrzałe i zgniłe warzywa



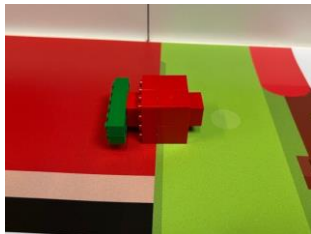
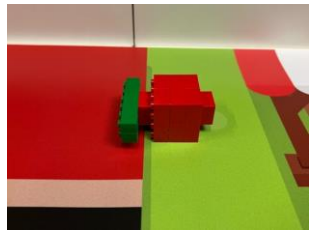
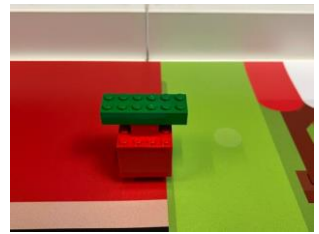

Warzywa znajdują się w różnych miejscach na polu gry (prawy górny róg, prawy dolny róg i w szklarniach), a robot powinien zidentyfikować różne statusy warzyw. Zadaniem robota jest ich przyniesienie:

- Czerwone (dojrzałe) warzywa do obszaru rynku (czerwone).
- Żółte (zgniłe) warzywa do obszaru kompostu (brązowe).

Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcia pokazują sytuacje punktowe, które mają zastosowanie zarówno do czerwonego, jak i żółtego warzywa. Uwaga dotycząca tego zadania:

- Obszar rynku to czerwony obszar w górnej środkowej części pola gry (bez żadnych innych linii lub elementów projektu).
- Obszar kompostu to brązowy obszar w lewym dolnym rogu pola gry, obejmujący brązową linię okręgu (bez wcześniejszej jasnej linii okręgu).
- Definicja "całkowicie w": Całkowicie oznacza, że obiekt gry dotyka tylko odpowiedniego obszaru.

	Każdy	Maks.
Czerwone warzywa całkowicie w obszarze rynku	11	44
Czerwone warzywa częściowo w obszarze rynku	4	
Żółte warzywa całkowicie w obszarze kompostu	11	44
Żółte warzywa częściowo w obszarze kompostu	4	

		
11 punktów (całkowicie w środku)	11 punktów (ok, jeśli kłamię)	4 punkty (częściowo wewnątrz)
		
0 punktów (obiekt dotyka tylko na zewnątrz)	11 punktów (obiekt dotyka tylko wewnątrz)	0 punktów (brak punktów za żółty przedmiot na rynku)

4.2 Nawadnianie warzyw i przygotowanie upraw

Na polu (na dole) znajdują się obszary z warzywami, które wymagają wody lub obszary, które należy przygotować do uprawy, a robot powinien określić, co należy zrobić. Zadaniem robota jest:

- Doprowadzenie elementu wody do każdego zielonego obszaru wokół zielonego warzywa. Z wieży ciśnień można uwolnić dwa elementy wody, przy czym jeden element wody zawsze znajduje się w obszarze startowym. Pełne punkty są przyznawane, jeśli elementy wody znajdują się we właściwych obszarach.
- Należy wypchnąć bloki ziemi poza obszary zielone, aby przygotować ten obszar pod uprawę. Punkty są przyznawane, jeśli bloki ziemi znajdują się całkowicie na zewnątrz i nie dotykają żadnego zielonego obszaru.

Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcia pokazują różne sytuacje punktowe dla tego zadania. Uwaga dotycząca tego zadania:

- Zielony obszar to ciemnozielony kwadrat, który nie obejmuje żadnych innych elementów projektu, które również są zielone.

	Każdy	Maks.
Element wody dotyka zielonego kwadratu wokół zielonego warzywa, a zielone warzywo również dotyka zielonego kwadratu (liczy się maksymalnie jeden element wody na zielony kwadrat).	10	30
Blok ziemi nie dotyka już żadnego zielonego kwadratu.	3	9

<p>0 punktów (element wody nie dotyka zielonego kwadratu)</p>	<p>10 punktów (dotknięcie)</p>	<p>0 punktów (zielone warzywo nie znajduje się wewnątrz kwadratowego obszaru)</p>
<p>10 punktów (wszystkie poprawne)</p>	<p>0 punktów (bez zielonego warzywa)</p>	<p>0 punktów (bez zielonego warzywa)</p>

		
<p>10 punktów (wszystkie poprawne, zielone warzywo nadal dotyka)</p>	<p>0 punktów (wciąż dotykając zielonego kwadratu)</p>	<p>3 punkty (nie dotyka już żadnego zielonego kwadratu)</p>

4.3 Premia za ogrodzenia i kurczaki

Niedozwolone jest przesuwanie lub uszkodzanie ogrodzeń lub kurczaków.

Jeśli obiekty te nie zostaną uszkodzone ani przesunięte, zawsze otrzymasz punkty bonusowe.

Poniższa tabela przedstawia punktację tego zadania, a zdjęcia pokazują sytuacje punktowe, które mają zastosowanie zarówno do ogrodzeń, jak i kurczaków. Uwaga dotycząca tego zadania:

- Definicja "uszkodzony": Dowolna sytuacja, która oznacza, że obiekt gry nie jest dokładnie taki jak na początku biegu, np. odpadła cegła.
- Definicja "poruszony": Obiekt gry jest uznawany za poruszony, jeśli jego część dotyka maty poza szarym obszarem.

	Każdy	Maks.
Kurczak nie jest uszkodzony ani przemieszczony		3
Ogrodzenie nie jest uszkodzone ani przesunięte	3	12

		
<p>3 punkty (dotknięcie tylko szarej strefy)</p>	<p>0 punktów (uszkodzony)</p>	<p>0 punktów (przeniesiony na zewnątrz)</p>

5. Arkusz punktacji

Nazwa zespołu: _____

Runda: _____

Zadania	Każdy	Maks.	#	Łącznie
Zbieranie dojrzałych i zgniłych warzyw				
Czerwone warzywa całkowicie w obszarze rynku	11	44		
Czerwone warzywa częściowo w obszarze rynku	4			
Żółte warzywa całkowicie w obszarze kompostu	11	44		
Żółte warzywa częściowo w obszarze kompostu	4			
Nawadnianie warzyw i przygotowanie upraw				
Element wody dotyka zielonego kwadratu wokół zielonego warzywa, a zielone warzywo również dotyka zielonego kwadratu (liczy się maksymalnie jeden element wody na zielony kwadrat).	10	30		
Blok ziemi nie dotyka już żadnego zielonego kwadratu.	3	9		
Premia za ogrodzenia i kurczaki				
Kurczak nie jest uszkodzony ani przemieszczony		3		
Ogrodzenie nie jest uszkodzone ani przesunięte	3	12		
Maksymalny wynik		142		
Zasada niespodzianka				
Łączny wynik w tym biegu				
Czas w pełnych sekundach				