

# Il Mondo al Bivio – manuale

## Il Gioco

Il gioco “Il Mondo al Bivio” ricrea l’esperienza dell’ascesa della civilizzazione industriale, mediante una simulazione dal 1900 al 2200. Può essere visto come un modello de *I Limiti dello Sviluppo*, rapporto commissionato dal Club di Roma nel 1972, convertito in un gioco strategico-gestionale che aiuta a comprendere la dinamica dei sistemi e le complesse interazioni tra la Terra e la civiltà umana.

Potrete prendere decisioni che influenzano fattori quali economia, società, agricoltura, infrastrutture energetiche e controllo dell’inquinamento. Lo scopo è semplice: rendere felice la gente. Quanto meglio risponderete alle loro necessità ed eviterete crisi, tanto più alto sarà il punteggio che otterrete.

Il gioco simula realisticamente gli andamenti che hanno luogo durante lo sviluppo della civilizzazione industriale. Dati demografici, economici, di uso e produzione di energia, di produzione di cibo e di inquinamento sono basati su dati storici. Anche i modelli utilizzati nel gioco sono basati su dati e variabili reali. Ad esempio, il modulo climatico è basato sul C-Roads model – algoritmi e dati sono così avanzati che l’inizializzazione dei parametri per i vari scenari (concentrazione di gas serra, ciclo del carbonio, trasferimento di calore negli oceani, aumento di temperatura, crescita del livello dei mari, ecc.) è effettuata semplicemente tracciando lo storico e le previsioni di emissione di gas serra e aerosol di zolfo dal 1750.

Il gioco ricrea molto realisticamente le scelte e la storia dell’umanità nel corso del XX secolo, mostrando che la strategia di una crescita esponenziale è stata una scelta logica ed efficace per la diffusione del benessere. Il proseguire della simulazione nel tempo, tuttavia, mostra che insistere con questa strategia troppo a lungo può condurre a problemi seri. Se si vuole mantenere il benessere raggiunto e avere un futuro buono e sicuro sono necessari cambiamenti radicali. Inoltre, mostra che tanto più rapidamente questi hanno luogo, tanto più facile sarà la transizione.

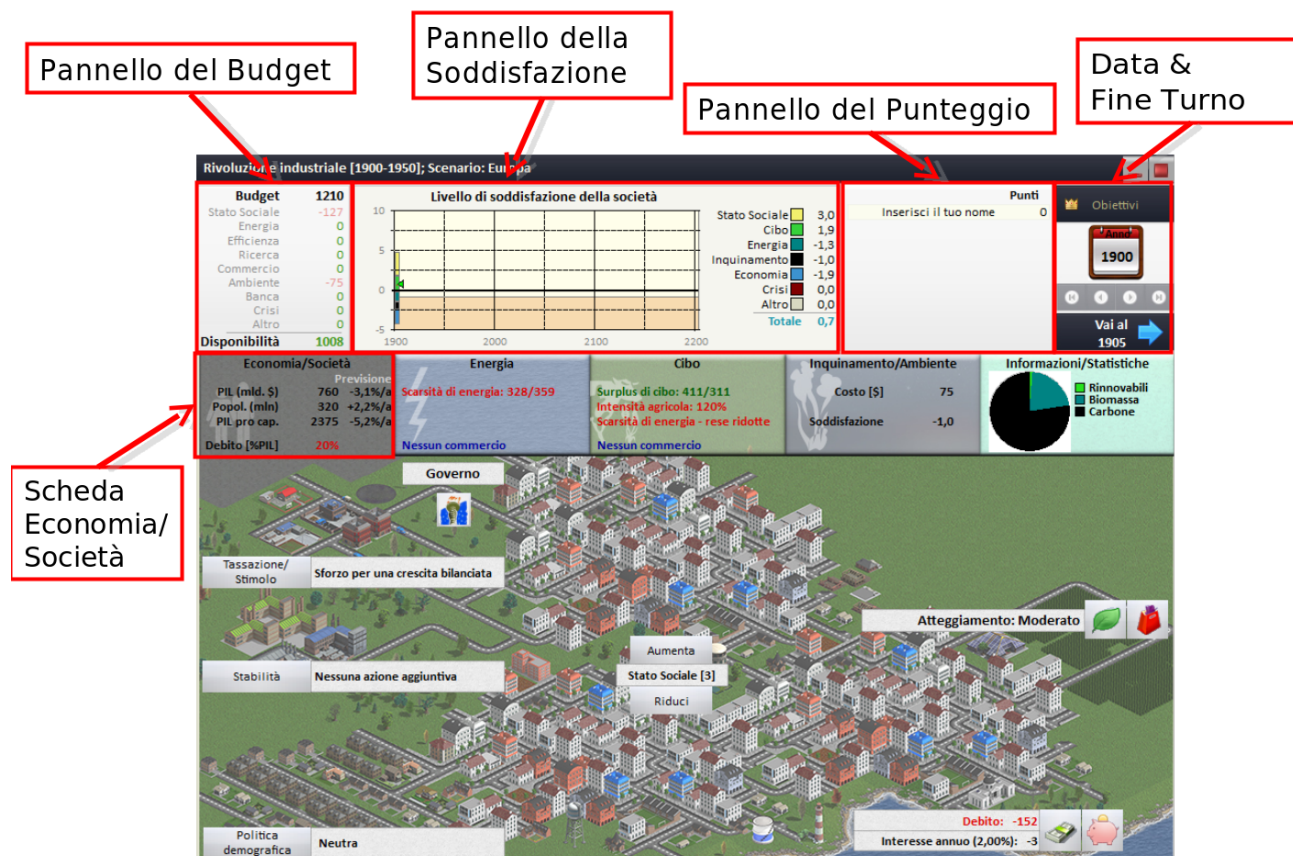
## Interfaccia

Fate partire il gioco e selezionate “Single Player” → “Nuovo gioco” → “Controlla una regione”. Selezionate lo scenario “Rivoluzione industriale” e premere il bottone “Start”.



Giocherete l’Europa per cinquant’anni, dal 1900 al 1950. Il Mondo è un luogo relativamente semplice: l’economia è poco sviluppata, le risorse sono abbondanti e l’inquinamento è marginale. Sono condizioni eccellenti per familiarizzare col gioco e la sua interfaccia.

Dopo una breve introduzione, comparirà lo schermo di comando.



Il vostro scopo è totalizzare il punteggio più alto possibile (indicato nel **Pannello del Punteggio**), raggiungibile con un alto livello di Soddisfazione delle genti (mostrato nel **Pannello della Soddisfazione**), ed influenzato da stato sociale, disponibilità di cibo ed energia, inquinamento, crescita economica, crisi, e altri fattori come l'opinione della società su misure aggressive di efficienza energetica. Se l'indicatore di Soddisfazione  $\triangleleft$  finisce nella zona arancione, il malessere della società raggiunge il livello dei disordini.

Nell'immagine sopra la Soddisfazione totale è 0.7 – questo significa che finendo il turno in questo istante guadagnereste 0.7 punti (corretti per sviluppo dell'economia, crescita economica e benessere rispetto agli altri giocatori, livello di indebitamento e qualità del suolo).

Nel **Pannello del Budget** è visibile il budget a disposizione, e i fondi effettivamente disponibili (budget corretto per le varie spese).

Al di sotto dei Pannelli del Budget, Soddisfazione e Punteggio ci sono cinque Schede, che danno accesso ai pannelli delle azioni. Questi pannelli sono: Economia/Società, Energia, Cibo e Inquinamento/Ambiente. Il pannello Informazioni/Statistiche riassume l'andamento del gioco.

I pannelli delle prime quattro schede riportano gli indicatori chiave.

Nella **Scheda Economia/Società** questi sono PIL, popolazione, PIL pro capite, e percentuale del debito sul PIL. Un valore rilevante è la crescita annua del PIL, che mostra quanto rapidamente la vostra economia cresce (o si contrae). La crescita del PIL dipende da diversi fattori:

- **atteggiamento della società** – tanto più la popolazione è concentrata sul consumo e sul guadagno, tanto più sostenuta sarà la crescita del PIL;
- **crescita della popolazione** – una popolazione in crescita necessita di nuovi beni e della costruzione di nuove case, strade, scuole, fabbriche e altre infrastrutture, e quindi stimola la crescita dell'economia;
- **struttura demografica** – maggiore è la frazione di popolazione attiva, più forte è l'economia. Un alto numero di bambini o anziani rallenta l'economia;
- **livello di benessere** – Nelle società molto ricche la crescita diventa progressivamente più difficile. Quando ciascuno possiede una casa con piscina, due automobili, tre televisori e un barbecue, la crescita dei consumi diminuisce;
- **tassazione/stimolo** – tanto più basse sono le tasse (e più alto lo stimolo), tanto più velocemente crescerà il PIL;

- **bilancia commerciale** – un avanzo commerciale aiuta ad accumulare benessere e stimola la crescita del PIL. Un disavanzo commerciale ha l'effetto opposto;
- **politiche finanziarie ed industriali** – il sistema di tassazione convenzionale favorisce la crescita del PIL più di un sistema di tassazione che colpisca il consumo di risorse e l'inquinamento. Allo stesso modo, il funzionamento costante delle fabbriche permette di mantenere maggiori tassi di produzione rispetto ad un sistema in cui le fabbriche funzionano solo quando c'è un surplus di energia disponibile;
- **tipo di governo** – la libertà favorisce la crescita economica, autocratie e dittature no;
- **disponibilità di cibo ed energia** – la mancanza di entrambi è distruttiva per la società e l'economia;
- **benessere del sistema finanziario** – le crisi finanziarie strangolano l'economia.

Nel caso dell'**Energia** gli indicatori chiave sono domanda e produzione di energia – separata in carburanti (disponibili dal 1910) e altri vettori di energia. Le scarsità di energia sono evidenziate in rosso. Alla base del pannello sono mostrate le informazioni sulla bilancia commerciale dell'energia.

Nel caso del **Cibo** gli indicatori chiave sono domanda e produzione di cibo, intensità agricola (100% è il valore neutrale, valori più alti di sfruttamento conducono ad una graduale erosione del suolo, valori più bassi permettono al suolo di rigenerarsi). In caso di scarsità di energia, che conduce ad un calo nella produzione di cibo, l'informazione è evidenziata in rosso. Alla base del pannello sono mostrate le informazioni sulla bilancia commerciale del cibo.



Nel caso dell'**Inquinamento/Ambiente** gli indicatori chiave sono il costo economico dell'inquinamento e il livello di insoddisfazione.

Familiarizzato con l'interfaccia, al gioco!

## Giocare


**È l'anno 1900.** Il vostro budget è di 1210 miliardi (mld). Una parte di essi è spesa per lo stato sociale (-127), un'altra consumata nelle esternalità dell'inquinamento (-79). I fondi disponibili sono di 1004 mld. Potete spenderli come preferite.

Il punto chiave è fornire cibo ed energia. Poiché la produzione di cibo dipende dalla disponibilità di energia, partiamo da quest'ultima. Cliccate sulla Scheda dell'energia. Producete 328 unità (mtoe) di energia, mentre la domanda è di 359. Come soddisfare questa domanda? È possibile iniziare aumentando l'efficienza energetica – cliccate 'Migliora l'efficienza'. Questo costerà 153 mld. La domanda di energia si è ora ridotta a 349 mtoe. Si potrebbe cliccare ancora 'Migliora l'efficienza', ma farlo di nuovo nello stesso turno sarà più costoso. L'efficienza energetica migliorerà comunque "da sola" – il processo è più veloce nella società con atteggiamento più ambientalista, più ricche (una maggior frazione del PIL sarà impiegata nei servizi) e con livelli tecnologici più elevati.

Si potrebbe soddisfare la domanda di energia con l'uso del carbone, l'opzione più economica. Il costo di una unità è 4.8. Ma prima di scavare nuove miniere e costruire nuove centrali termoelettriche, sarà opportuno ricercare tecnologie migliori e più economiche. Cliccate sulle opzioni di ricerca (la fiasca da laboratorio)  [4,8] 254  3 e cliccate 'Ricerca' (per il carbone, la seconda riga). Ora il costo di costruzione è sceso a 3.9/unità.

Costruite le richieste 21 miniere di carbone/centrali termoelettriche. La domanda di energia sarà soddisfatta, ma si noti che il costo del carbone è cresciuto a 4.1/unità. Perché? Dato che si estrae ed utilizza per primo il materiale più facile, una volta che questo si esaurisce occorre concentrarsi su materiale progressivamente più difficile e più costoso da estrarre.

Ora procedete alla Scheda del Cibo. Qui c'è un surplus – producete 422 unità di cibo, mentre necessitate di 311. L'intensità agricola è al 120% (il che implica una lenta erosione).

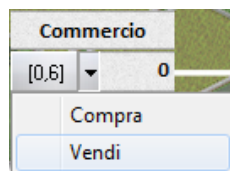
Entrate nella schermata di gestione della biomassa (cliccate  120%). Questa schermata differisce da quella delle altre fonti di energia. Anziché costruire impianti, potete cambiare l'intensità agricola – tra il 50% e il 200%. Maggiore è l'intensità agricola, maggiore sarà la resa agricola, ma al costo di perdere nutrienti e qualità del suolo nel suo insieme. Le rese agricole dipendono da diversi fattori:

- **basale agricolo** – l'area base convertita a campi;
- **intensità agricola**;
- **qualità del suolo**;
- **tempo atmosferico** – coefficiente casuale (in caso di disastri naturali come siccità o allagamenti le rese sono pesantemente ridotte);
- **bonus tecnologico** – più alto il livello tecnologico, maggiore è il coefficiente (si noti che la scarsità di energia riduce il bonus);

- **inquinamento** – un inquinamento eccessivo ridurrà le rese;
- **superficie disponibile** – l'area base dei campi può ridursi a seguito dell'istituzione di riserve naturali e aree protette.

Alcuni campi possono essere assegnati a colture energetiche. Anche se non lo si pianifica, una certa quantità di biomassa (dalle foreste e dagli scarti agricoli) sarà accantonata per alcune necessità energetiche. In questo caso, 70 mtoe sono dedicate a questo scopo (si veda in basso a destra).

Poiché il presente scenario termina nel 1950, non dedicheremo particolare attenzione all'erosione progressiva. Uscite dalla schermata della biomassa senza modificare nulla, ed esportate il surplus di cibo (111 unità).



Dal commercio si guadagna denaro, e anche il PIL migliorerà.

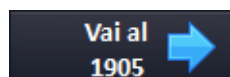
Ora entrate nella Scheda Inquinamento/Ambiente, e spendete 120 nel controllo dell'inquinamento dell'aria. Si noti il leggero miglioramento nelle rese agricole. Tenete questo surplus.

Ritornate alla Scheda Economia/Società. Cliccate su 'Tassazione/Stimolo' e varate un 'Pacchetto medio di stimolo' per spronare la crescita del PIL. Così il PIL pro capite crescerà rapidamente e i membri della nostra società avranno più benessere.

Potreste ora restituire il debito (o chiedere un nuovo prestito), ma l'attuale livello di indebitamento (20%) può andare bene – da un lato il tasso d'interesse è basso, dall'altro accrescere il debito porterebbe a tassi d'interesse più alti e potrebbe divenire un peso insostenibile – quindi lasciate il debito immutato.

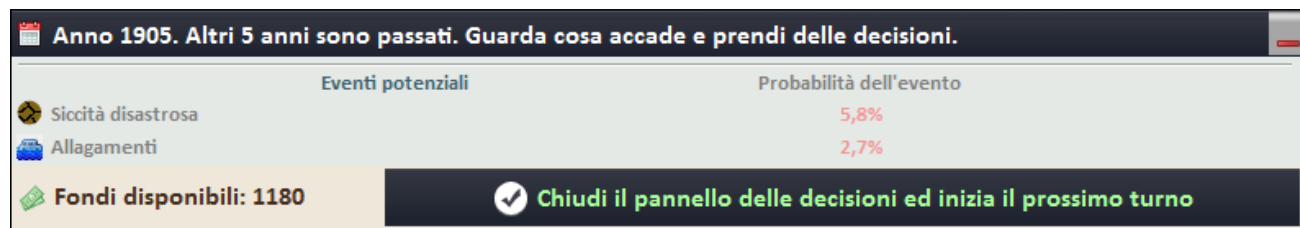
Spendete i fondi rimanenti in ricerca. Ritornate nella Scheda dell'Energia, quindi sulle opzioni di ricerca, e investite nella ricerca sull'estrazione di carbone.

Ora che avete distribuito tutti i vostri fondi, avete soddisfatto le richieste e potete finire il turno, muovendovi avanti di 5 anni.



Viene così mostrato il sommario del turno, che riassume i cambiamenti nella vostra economia tra il 1900 e il 1905 – qui è possibile confrontare i nostri risultati con quelli delle altre regioni.

A seguire, viene mostrato il pannello degli eventi.



È possibile (anche se non molto probabile) che dobbiate affrontare gravi siccità o allagamenti. Nel caso, migliorate le protezioni e procedete.





**Ora siete nel 1905.** PIL e budget sono più alti. E pure domanda di energia e popolazione sono cresciute.

Andate nella Scheda dell'Energia, completate la ricerca per l'estrazione di carbone, quindi soddisfatte la domanda di energia col carbone stesso. Si noti che una maggior crescita economica implica più alte spese nelle infrastrutture energetiche.

Andate nella Scheda del Cibo e vendete il surplus di cibo. Spendete i fondi che vi restano nella ricerca biotecnologica/agricola (migliori tecnologie sono ad un passo dall'essere sviluppate. Potrebbe essere saggio chiedere un prestito per completarle, ma per il momento ignoriamo la cosa).

Finite il turno.

Dopo il sommario del turno, apparirà il pannello degli eventi. Questa volta alcuni eventi in più accadranno o potrebbero accadere.

Anno 1910. Altri 5 anni sono passati. Guarda cosa accade e prendi delle decisioni.		
	La domanda di petrolio aumenta.	Notifiche
	La gente chiede che aumentino le spese per lo stato sociale	Clicca per vedere
Eventi potenziali		Probabilità dell'evento
	Siccità disastrosa	5,8%
	Allagamenti	2,5%

‘La domanda di petrolio aumenta’ è una semplice notifica – non dovete agire in alcun modo. Da questo momento la domanda di carburanti sarà rilevata a parte: avrete anche accesso al petrolio come nuova fonte di energia.

‘La gente chiede che aumentino le spese per lo stato sociale’, poiché i cittadini sono più ricchi e si aspettano miglioramenti in servizi quali assistenza sanitaria, sistemi di viabilità, sicurezza sociale, ecc. Potreste dar loro ascolto, aumentando la loro Soddisfazione (e il vostro punteggio), ma potreste anche decidere che sia troppo costoso e rifiutare le loro richieste. Per questa volta acconsentite.


È anche possibile che la pressione verso il consumismo diventi abbastanza forte da influenzare l’atteggiamento della società. Se l’accetterete, la crescita del PIL accelererà, ma i miglioramenti nell’efficienza energetica ristagneranno e l’inquinamento aumenterà. Potrete anche opporvi al cambiamento, ma la gente sarà scontenta. Se questa opzione dovesse presentarsi, abbracciate il cambiamento (al momento la nostra priorità è l’aumento del PIL, no?). Potete cambiare l’atteggiamento nella Scheda Economia/Società, ma forzare cambiamenti richiede spese consistenti.

**Ora siete nel 1910.** PIL e budget sono cresciuti ancora. E pure domanda di energia e popolazione sono cresciute ulteriormente.

Andate nella Scheda dell’Energia e soddisfatte la domanda di energia col carbone. Notate la comparsa del petrolio come nuova fonte di energia. La domanda di carburante è di 8 unità. Prima di costruire, fate ricerca nella tecnologia di perforazione/petrochimica, e quindi fornite il petrolio.

Ora è anche tempo di sviluppare nuove tecnologie agricole. Fate ricerca – le rese cresceranno al 130%.

Andate alla Scheda del Cibo e vendete il surplus di cibo. Si noti che, nonostante l’aumento delle rese, il surplus si è ridotto. Una ragione è da ricercarsi nell’accresciuta popolazione, un’altra nelle mutate scelte alimentari della gente più ricca, che preferisce mangiare di più e preferisce una dieta più carnivora. Potrebbe essere saggio promuovere famiglie più piccole? Ad ogni modo, la sicurezza alimentare peggiorerà, almeno fino alla svolta della “Rivoluzione Verde”, che aiuterà ad aumentare le rese in modo significativo.

Andate al pannello delle ricerche. Cliccate in basso a destra sul libro per aprire l’albero tecnologico .

Uno sfondo verde denota tecnologie già sviluppate, uno sfondo blu tecnologie in attesa di esserlo. Dopo aver cliccato sulla tecnologia, verrà mostrata la sua descrizione. Notate il grande incremento delle rese agricole tra i livelli tecnologici 8–10 di biotecnologie/agricoltura. Un altro importante evento si ha con lo sviluppo del livello 6 nelle tecnologie di perforazione/petrochimica, che rende disponibile la fonte del gas naturale. Tecnologie più avanzate sono più costose – solo le economie più forti possono arrivare a svilupparle.

Con questo il tutorial finisce. Soddissate la domanda di cibo ed energia, sviluppate le tecnologie, controllate l’inquinamento e non indebitatevi troppo, e raggiungerete il 1950 con una società ricca e felice.

Dopo aver giocato con successo lo scenario ‘Rivoluzione Industriale’, provate ‘Destino del Mondo’, fondamentalmente la ‘Rivoluzione Industriale’ estesa fino all’anno 2200. Le basi sono le stesse, ma sarete sorpresi di quanto il Mondo possa cambiare col trascorrere dei decenni.

## Strategie

“Il Mondo al Bivio” simula l’ascesa della civilizzazione industriale, dal 1900 al 2200.

Giocando i vari scenari, noterete che molto spesso le decisioni più convenienti nel breve termine sono semi di problemi e difficoltà futuri, e che le azioni volte ad un futuro migliore sono costose e controproducenti sul breve termine. Nel mondo reale, i politici preferiscono soluzioni che abbiano un ritorno immediato – altrimenti le loro possibilità di rielezione sarebbero scarse. La capacità di guidare una nazione nel futuro, però, fa la differenza tra un politico e un vero statista. Sarete in grado di essere un vero statista?

**Noi tutti sappiamo cosa va fatto, semplicemente non sappiamo come essere rieletti dopo averlo fatto.**

**Jean-Claude Juncker sulle riforme economiche**

Durante le prime fasi di gioco, i giocatori devono affrontare scarsità di fondi, alti tassi di natalità e fame diffusa, specialmente quando non giocano l'Europa o il Nord America. Nei Paesi poveri (PIL pro capite < 1000) la maggior parte delle risorse devono essere investite nelle necessità immediate, lasciando ben poco per gli investimenti a lungo termine.

La strada per spezzare questo circolo di povertà, fame e insoddisfazione sociale (e quindi di bassi punteggi di gioco!), è rendere la gente più ricca con la crescita economica. Il che non è semplice. Dovrete allocare le risorse saggiamente, preparandovi per il salto che permetterà finalmente di togliervi dalle difficoltà. Le regioni più povere, incapaci di sviluppare da sé nuove tecnologie, dovranno probabilmente attendere finché la crescita non permetterà alle tecnologie di “diffondersi” dalle regioni più avanzate alle loro.

La crescita economica è inevitabilmente accompagnata da un aumento nell'uso dell'energia. Tanto più la crescita sarà veloce, tanto più sarà impegnativo soddisfare questa domanda.

Ad esempio: con un PIL = 1000 mld ed un'efficienza energetica di 0.4 mtoe/mld, occorre fornire 400 unità (mtoe) di energia.

Le infrastrutture energetiche (con l'eccezione delle biomasse e delle centrali idroelettriche) sono costruite per durare 50 anni (indipendentemente che si tratti di miniere o centrali elettriche), e durante ogni turno (della durata di 5 anni) occorre sostituire il 10% delle infrastrutture energetiche – nel presente esempio 40 mtoe.

Se l'economia cresce ad un modesto tasso del 3% annuo (che durante un turno equivale ad una crescita del 16%), in 5 anni il PIL arriverà a 1160 mld e la domanda di energia sarà 464 mtoe. Ecco allora che dovremo non solo sostituire i 40 mtoe di infrastrutture smantellate, ma anche fornire 64 unità aggiuntive – 104 in tutto, 2.6 volte quelle che dovremmo costruire se l'economia non crescesse.

Cosa accadrebbe, invece, in un'economia “simil cinese”, con un tasso di crescita economica dell'ordine del 10% all'anno? Dopo 5 anni il PIL arriverebbe a 1610 mld e la domanda di energia a 644 mtoe. Occorre allora fornire 40 + 244 = 284 mtoe – oltre 7 volte quelle che dovremmo costruire se l'economia non crescesse.

PIL iniziale	Energia	Crescita %/a	PIL dopo 5 anni	Energia dopo 5 anni	Decommissionate	Da costruire
1000	400	-2%	900	360	-40	0
1000	400	0%	1000	400	-40	40
1000	400	3%	1160	464	-40	100
1000	400	5%	1276	510	-40	150
1000	400	10%	1610	644	-40	284

Se volete che economie deboli si sviluppino rapidamente, dovrete fondare il vostro sistema energetico sulle fonti d'energia molto economiche – ossia combustibili fossili, ed in particolare il carbone.

Dopo che la vostra economia sarà cresciuta e la gente divenuta più ricca, i penosi problemi iniziali scompariranno. Disporrete di surplus finanziario, vedrete scendere il tasso di natalità, le nuove tecnologie aumenteranno le rese agricole e ridurranno i costi energetici.

Se vi muoverete solo entro un limitato orizzonte temporale o giocherete scenari che terminano nel XX secolo (o all'inizio del XXI), otterrete i punteggi più alti (misurati in base al livello di vita materiale e alla Soddisfazione della società) massimizzando il PIL e indirizzando i fondi verso l'alta qualità della vita (e magari spendendo un po' di denaro per la ricerca e il controllo dell'inquinamento). Crescita del PIL, combustibili fossili economici e atteggiamento consumistico saranno vostri alleati. Avrete l'impressione che tutto vada per il meglio, e che l'Età dell'Oro sia finalmente arrivata.

Sfortunatamente, se continuerete a cullarvi nella facilità immediata del gioco, se ignorerete i segnali d'allarme e se vi adagerete su questo percorso troppo a lungo, avrete un brusco risveglio.

Il consumo di combustibili fossili crescerà esponenzialmente, esaurendo rapidamente i giacimenti più facili ed economici. Naturalmente carbone, petrolio e gas non finiranno mai, ma i giacimenti rimanenti diventeranno progressivamente più difficili e costosi da sfruttare. L'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo, i prodotti chimici biologicamente attivi (particolarmente insidiosi a causa della loro diffusione globale, della loro persistenza, del ritardo nel manifestarsi degli effetti e della diffusione nelle industrie), così come le conseguenze sempre più pesanti del cambiamento climatico, costituiranno esternalità che non potranno più essere ignorate. I costi ambientali crescenti finiranno così per rallentare la vostra economia. Per quei giocatori che hanno dissipato la loro Età dell'Oro, ignorando efficienza energetica e sprechi alimentari, controllo dell'inquinamento e alternative ai combustibili fossili, la situazione si farà difficile – il surplus finanziario calerà e la qualità della vita dovrà ridursi (il che non sarà piacevole per una società abituata ad alti standard di vita). Ciò si muterà a sua volta in malcontento sociale, che potrebbe addirittura sfociare in guerre. Sarà allora troppo tardi, e non resterà che combattere disperatamente le crisi, e attendere il crollo del PIL, le crisi finanziarie e gli altri spiacevoli eventi. Naturalmente, un tale collasso potrebbe richiedere decenni, e, se ben gestito, potrebbe comunque attestarsi a standard di vita superiori a quelli dell'attuale Corea del Nord.

Quei giocatori, invece, che hanno investito nel futuro facendo buon uso dell'Età dell'Oro al passare dei decenni, quando la libertà d'azione era più grande, si troveranno in una situazione molto migliore. L'economia sarà forte, i suoli in buono stato, l'efficienza energetica elevata e le alternative ai combustibili fossili pronte ad essere schierate. Ma ci saranno comunque delle sfide. Le alternative ai combustibili fossili, per quanto disponibili, sono molto più costose, il che non è compatibile con alti tassi di crescita economica. A questo proposito, ci sono tre grandi opzioni:

- **Sviluppare combustibili fossili non convenzionali.** Dovrete affrontare il cambiamento climatico. Abbattete il rilascio di gas serra con l'uso della tecnologia di cattura e sequestro dell'anidride carbonica (CCS), usate la geoingegneria e/o adattatevi al cambiamento climatico. Tutto ciò è costoso, ma forse economie forti possono farcela;
- **Sviluppare la tecnologia nucleare.** Ci sono dei rischi in questo: avarie dei reattori nucleari, proliferazione degli armamenti atomici, attacchi terroristici con ordigni nucleari. Questa strada potrebbe funzionare, ma solo in società stabili e con estese misure di sicurezza;
- **Sviluppare le fonti rinnovabili.** Pulite e sicure, ma molto costose, specialmente quando dominano la rete. Con alcune riforme strutturali (Riforma Fiscale Verde, Riforma Industriale Verde) potreste permettervele, ma dimenticatevi della rapida crescita del PIL del tardo XX secolo.

Quindi, se investirete nelle nuove tecnologie, sarete capaci di mantenere la stabilità sociale e non avrete vicini egoisti che ignorano inquinamento ed emissioni di gas serra, il vostro successo potrebbe essere spettacolare!

A questo punto, dovete anche considerare le conseguenze di una diffusa proliferazione nucleare e di biotecnologie. Quando ogni volenteroso tuttofare sa come creare un virus insidioso, le cose potrebbero farsi 'interessanti'. Anche introducendo le più stringenti misure di sicurezza, anche mettendo al bando certi tipi di ricerca, quando un virus dovesse essere creato e rilasciato in altre regioni, non è detto che sarete in grado di evitare una disastrosa epidemia.

Riassumendo, ci sono tre fasi chiave:

1. L'uscita dalla povertà;
2. L'Età d'Oro della crescita;
3. L'esaurimento dei combustibili fossili a buon mercato, i problemi ambientali, le nuove minacce tecnologiche.

Possibili strategie:

- **Corea del Nord/Evo Oscuro.** Diventate tiranni. Mantenete le genti nell'indigenza e nella fame. Alla fine, la "diffusione" di tecnologie da altre regioni potrebbe permettervi di migliorare la qualità della vita del vostro popolo. Non contate su punteggi elevati.
- **"Greenmen".** Dopo essere usciti dalla povertà, fermate la crescita. Limitate la popolazione. Cambiate l'atteggiamento della società verso l'ambientalismo, introducete la Riforma Fiscale Verde, e la Riforma Industriale Verde. Investite estesamente nell'efficienza energetica e nella riduzione degli sprechi alimentari. La società sarà moderatamente soddisfatta, la crescita molto lenta (anche se sicura e stabile), come il progresso tecnologico. Se altre regioni non cresceranno a rotta di collo, alimentandosi massicciamente con combustibili fossili e diffondendo l'inquinamento, le cose andranno bene, anche se il vostro punteggio non sarà memorabile.
- **Mondo della Crescita del PIL.** Crescete tanto più rapidamente che potete, massimizzate il PIL, fornite uno stato sociale minimale (ma grazie all'alto PIL tuttavia elevato), escludete decisioni di lungo termine. Se riuscirete ad evitare trappole come l'esplosione incontrollabile del debito, il punteggio fino agli inizi del XXI secolo potrebbe essere davvero ottimo. Ma a quel punto... avrete un brusco risveglio... e sarà doloroso – probabilmente non solo per voi, non solo per gli esseri umani, ma anche per la maggior parte delle altre specie.

- **Mondo Occidentale.** Crescete rapidamente e investite molto nella qualità della vita. Nel XX secolo fondate il vostro sistema energetico sui combustibili fossili, ma sviluppate le alternative, migliorate l'efficienza energetica e riducete l'inquinamento. È un percorso difficoltoso, intermedio tra il "Greenmen" e il "Mondo della Crescita del PIL". Da un lato, se ben bilanciato, può portare ai punteggi migliori, ma d'altra parte è come camminare sul filo del rasoio – state attenti a non mancare il bersaglio e a cadere dal precipizio della crescita fallita.

Avete la responsabilità della civilizzazione. Buona fortuna!