

Zrównoważony rozwój golfa (ekorozwój)

Tworzenie pozytywnego dziedzictwa



Informowanie | Poznawanie | Przewodnik



Partnerzy oraz wsparcie

GEO jest międzynarodową organizacją non-profit, zajmującą się wspieraniem ekorozwoju w golfie oraz poprzez golf, współpracującą z grupami zainteresowanych z kręgów golfowych, rządowych, ekologicznych i akademickich.

Chcielibyśmy gorąco podziękować za pomoc finansową oraz rzeczową organizacjom, które umożliwiły stworzenie niniejszego poradnika.

Jesteśmy szczególnie wdzięczni członkom Europejskiego Instytutu Projektantów Pól Golfowych, Amerykańskiemu Stowarzyszeniu Projektantów Pól Golfowych oraz Stowarzyszeniu Australijskich Projektantów Pól Golfowych za dostarczenie opracowań przykładów, które pomogły zilustrować podstawowe czynniki ekorozwoju w golfie.



Partner tłumaczenia



The R&A



European Institute of
Golf Course Architects



The European Tour



European Golf Course
Owners Association



Jacobsen



American Society of
Golf Course Architects



Oxford Economics



Japanese Society of
Golf Course Architects



Society of Australian
Golf Course Architects

Istota ekorozwoju

Podobnie jak inne sektory biznesu, tak i sektor golfa wywiera niewątpliwy wpływ na społeczeństwo oraz środowisko, dążąc do tego, by w sposób odpowiedzialny ograniczać ewentualne negatywne skutki oraz maksymalizować możliwe korzyści. W odróżnieniu od wszelkich innych sektorów, możliwości golfa, zarówno w zakresie podnoszenia poziomu życia, jak i wzbogacania ekologii krajobrazu, są niezwykle rozległe.

A łączyć w sobie zarówno szeroko rozumiany rozwój terenu, jak i wypoczynek oraz ekonomię, golf stoi w obliczu wielu wyzwań i szans, nie tylko złożonych, lecz często również silnie ze sobą powiązanych.

Istnieje wiele strategicznych kwestii dotyczących ekorozwoju golfa. Z jednej strony, zewnętrzne ograniczenia i przepisy ekologiczne utrudniają wykorzystanie terenów, jak również dostęp do wody. W samym przemyśle golfowym chęć zysku inwestora często przeważa nad tzw. „dobrem ogółu” i nie dostrzega się, że obie dziedziny są ze sobą ściśle powiązane. To właśnie tu waga ekorozwoju golfa staje się najbardziej oczywista.

Na całym świecie decyzje konsumenta oparte są bezpośrednio na aspektach etycznych i ekologicznych. Rządy otrzymują poparcie w ramach uznania za swoje proekologiczne podejście, za efektywne wykorzystanie surowców oraz walkę z zanieczyszczeniem środowiska. Koszty energii, wody oraz innych podstawowych surowców nieustannie

rosną. Media bardzo chętnie podchwytyją i upubliczniają wszelkie wzmianki o „nieprawidłowościach” lub „szkodach”, zarówno na poziomie lokalnym, jak i globalnym.

Negowanie tego oczywistego trendu jest walką z góry przegraną i działaniem na własną niekorzyść. Z kolei najlepiej rozwijające się przedsięwzięcia to takie, które potrafią dostosować się do nowych warunków oraz do nadchodzących zmian.

GEO zajmuje się właśnie tymi przesłankami. To przede wszystkim promowanie i wspieranie ekorozwoju golfa, z nadzieją, że jego zasługi dla życia społecznego, jak i dla ekologii zostaną powszechnie docenione.

Czym jest ekorozwój

GEO jest niezwykle stanowcze jeśli chodzi o koncepcję rzeczywistego ekorozwoju golfa - i słusznie. Każde przedsięwzięcie opierające się na terenach zielonych, wystawione na publiczną ocenę, dąży do tego, by być pozytywnie postrzegane i powszechnie doceniane za umiejętność efektywnego



Budowa, jak również przebudowa pól golfowych, oparta na wizji społecznego, ekologicznego i ekonomicznego postępu, jest siłganiem do korzeni golfa. Nie jest to żadna rewolucja, a jedynie rozwijanie dawnych wartości.

wykorzystywania bogactw naturalnych, proekologiczną politykę oraz za pozytywny wpływ na lokalną społeczność.

Tak jak wszystkie inne sektory, golf przeszedł okres adaptacji, podczas którego musiał stanąć wobec kwestii: co robić, gdzie zacząć, jakie są priorytety, a co jest mniej istotne. Należało nauczyć się języka ekorozwoju oraz podjąć refleksję nad szerokim spektrum współczesnych zagadnień i problemów, a nie był to proces łatwy. Najtrafniejsze rozwiązania w sferze ekorozwoju są nie tylko trudne do znalezienia, lecz często jeszcze trudniejsze do zrealizowania, a nierzadko brutalne realia, z którymi trzeba się zmierzyć, są niełatwe do przyjęcia.

Dlatego też staramy się, poprzez pragmatyczne i praktyczne podejście sprawić, by ekorozwój stał się dla wszystkich bardziej przystępny oraz łatwiejszy do wprowadzenia w życie. Owocem intensywnej pracy stało się sprowadzenie golfowego kalendarza ekorozwoju do sześciu tematów, które mogą być zastosowane w całym przemyśle golfowym. Są to: woda, energia i zasoby, wartości środowiskowe, krajobrazy i ekosystemy, ludzie i społeczność oraz produkty i sieci dostaw. Chcemy uniknąć wszelkich niejasności, wynikających z tak szerokiego i skomplikowanego tematu, jak również umożliwić ludziom związanym z golfem podejmowanie realnych i słusznych decyzji oraz praktycznych działań, prowadzących do istotnych zmian.

Słowo od Jonathana Smitha
Dyrektora Naczelnego, Golf Environment Organization
(Organizacji Ekologii w Golfie)

Ekorozwój golfa to pełny rozwój golfa, przynoszący korzyść wszystkim. Włączenie do projektu ochrony ekosystemów i krajobrazu, efektywnego korzystania z zasobów oraz integrowanie lokalnych społeczności, pomoże stworzyć najbardziej korzystny produkt – w każdym znaczeniu tego słowa.

Niniejszy przewodnik wyjaśnia dlaczego i w jaki sposób należy powyższe idee wprowadzić w życie w inwestycjach golfowych – wnosząc dobroczynne i trwałe dziedzictwo dla ludzkości i środowiska.

Przedstawiamy tu również „GEO Legacy™” (dziedzictwo GEO) – program pomagający w planowaniu, tworzeniu oraz przekazywaniu ekologicznych wartości projektu, od momentu powstania koncepcji, aż do ukończenia prac, dający możliwość uzyskania prestiżowego odznaczenia „Budowy lub Renowacji Certyfikowanej przez GEO™”.

Chcielibyśmy podziękować wszystkim osobom i organizacjom, które przyczyniły się do stworzenia tego przewodnika. Nasz świat jest na tyle skomplikowany, a skala i ilość problemów, z którymi się stykamy, tak wielka, że trudno jest znaleźć jedno rozwiązanie, pochodzące z jednego źródła. Indywidualne przywództwo, obejmujące współdziałającą sieć, wydaje się być tu kluczem do sukcesu. Staraliśmy się z takim nastawieniem podejść do niniejszego opracowania, sugerujemy również podobne podejście do tematu w klubach i inwestycjach golfowych. Każdy może odegrać tu swoją rolę, która przyniesie mu satysfakcję.



Ewolucja, a nie rewolucja

Ekorozwój doskonale pasuje do gry w golfa. Od samych początków był jej integralną częścią i naturalnie w przyszłości nie może być inaczej. Ekologiczne pola golfowe szanują otoczenie oraz środowisko naturalne. Tworzą zielone przestrzenie w miejscach, które uprzednio uległy dewastacji. Spłacają niejako „dług wdzięczności” za swoje istnienie, wzbogacając środowisko oraz ekosystem, wpływając na poprawę ogólnych warunków ekologicznych i nie naruszając zasobów naturalnych. Najważniejsze jest jednak podkreślenie wyjątkowości każdego z terenów, bez zbędnego ingerowania w jego historię, kulturę, krajobraz oraz lokalną faunę i florę.

Jest to niejako powrót do korzeni golfa: oryginalnych szkockich pól, na których istniejące formacje krajobrazu, takie jak pagórki, wydmy, błotniste zagłębienia i stawy były naturalnymi cechami terenu, nie wymagającymi żadnej przebudowy. Owce „dbały” o nawierzchnię

trawiastą, jej utrzymanie było proste i w pełni ekologiczne. Gra w golfa była niedroga i ogólnie dostępna.

Przypomina nam to, jak wiele można nauczyć się na przykładzie dawnych pól golfowych, szczególnie sposobu wkomponowania ich w teren, minimalnego ingerowania w środowisko oraz szacunku dla krajobrazu, który kształtuje ich wygląd i styl.

Koncepcja ekologii w golfie, sposób projektowania i budowy, obejmuje pięć wieków tradycji tej gry: radości z ruchu i wysiłku fizycznego na świeżym powietrzu, w pięknej scenerii, w sposób nie szkodzący nikomu, a wszystkim przynoszący korzyść.



„W kwestiach dotyczących
ekorozwoju każda decyzja ma dwa
oblicza – z jednej strony będą to
aspekty pozytywne, z drugiej –
negatywne. Problem i rozwiązanie
często leżą tuż obok siebie”

SPIS TREŚCI

Stwórz swoje dziedzictwo	06	Projektowanie	24	Budowanie zespołu ekspertów	51
Powielanie wartości wielkich projektów golfowych	06	Ekologiczne projektowanie, formowanie terenu oraz zadarnienie	26	Doradca ds. ekorozwoju	51
Wsparcie i uznanie	06	Drenaż	28	Doradca ds. ekonomii i rynku	51
Dowody zaangażowania i osiągnięć	06	Nawadnianie	30	Planista	52
Istota zrównoważonego rozwoju golfa (ekorozwoju)	08	Komunikacja publiczna	31	Architekt	52
Szybsze zatwierdzanie planów	08	Inne elementy projektowe	32	Projektant pól golfowych	53
Niższy wkład kapitałowy i koszty budowy	10	Projektowanie – przewodnik	34	Inżynier ds. nawadniania	53
Więcej unikatowych atutów marketingowych	10	Krajobraz i ekosystemy	34	Agronom	53
Obniżenie długoterminowych kosztów utrzymania	11	Woda	34	Kierownik budowy	53
Język ekorozwoju	12	Energia i zasoby	34	Specjalista ds. marketingu i PR	53
Wpływ globalny	12	Produkty i sieci dostaw	35	Kierownicy pola i klubu	53
Równowaga ekologiczna	12	Wartość ekologiczna	35	Parę słów o przewodniku	54
Progi	12	Ludzie i społeczność lokalna	35	Autorzy i współpracownicy	54
Wspólny język dyskursu	12	Budowa	36	Partnerzy oraz wsparcie	54
Zintegrowane podejście do planowania	14	Przygotowanie terenu	38	R&A	56
Planowanie	16	Ochrona warstwy uprawnej	41	European Tour	56
Konceptualizacja	18	Prace ziemne i kształtowanie terenu	42	Europejski Instytut Projektantów Pól Golfowych	56
Master plan	20	Drenaż i nawadnianie	44	Europejskie Stowarzyszenie Właścicieli Pól Golfowych	56
Planowanie – przewodnik	22	Faza wzrostu	45	Jacobsen	56
Krajobraz i ekosystemy	22	Plany zarządzania	46	Japońskie Stowarzyszenie Projektantów Pól Golfowych	56
Woda	22	Budowa – przewodnik	48	Amerykańskie Stowarzyszenie Projektantów Pól Golfowych	56
Energia i zasoby	22	Krajobraz i ekosystemy	48	Stowarzyszenie Australijskich Projektantów Pól Golfowych	56
Produkty i sieci dostaw	23	Woda	48		
Wartość ekologiczna	23	Energia i zasoby	49		
Ludzie i społeczność lokalna	23	Produkty i sieci dostaw	49		
		Wartość ekologiczna	49		
		Ludzie i społeczność lokalna	50		

Tworzenie własnego dziedzictwa

GEO stara się pomóc inwestorom golfowym w planowaniu, przekazywaniu i wyrażaniu społecznych i ekologicznych wartości ich przedsięwzięć – począwszy od koncepcji, aż po budowę i otwarcie pola golfowego – w drodze do prestiżowego odznaczenia „Budowy lub Renowacji Certyfikowanej przez GEO™”.

Na bazie wskazówek GEO dla Ekologicznego Rozwoju Golfa, GEO Legacy™ pomaga tworzyć wyczerpujące i w pełni indywidualne raporty ekologiczne dla nowych projektów i renowacji.

Powielanie wartości wielkich projektów golfowych

- Skupianie zespołów deweloperskich wokół wspólnej wizji i celów.
- Wspieranie prezentacji pozytywnych stron ekorozwoju przed lokalnymi władzami i społecznością.
- Konstruktywna ocena oraz informacje zwrotne od akredytowanego Wspólnika GEO ds. Ekorozwoju (GEOSA).
- Wiarygodność i długoterminowe uznanie po przyznaniu tytułu „Budowy lub Renowacji Certyfikowanej przez GEOTM”.

Ekoetykieta: „Certyfikowana Budowa/ Renowacja GEO™” podkreśla przewodnictwo, a szczególnie kreatywność i odpowiedzialność, związaną z planowaniem, projektem i budową dochodowego, efektywnego w wykorzystaniu zasobów i bogatego ekologicznie obiektu golfowego.

Wsparcie i uznanie

GEO Legacy™ zostało starannie opracowane w celu idealnego zintegrowania się z prawdziwym rozwojem golfa. Ten efektywny proces współpracy został oparty na ukierunkowanym dialogu, zwięzłych informacjach zwrotnych i profesjonalnej ocenie raportów na każdym z następujących, kluczowych etapów.

- 1. Rekrutacja** – początkowa ocena inwestycji i oficjalne zapisanie się do „GEO Legacy™”.
- 2. Planowanie** – optymalne wykorzystanie obszaru, dostosowanie projektu do lokalizacji i terenu, ocena potrzebnej infrastruktury.
- 3. Projekt** – zintegrowanie składników projektu w jeden spójny pakiet; stworzenie jasnego i mocnego obrazu korzyści ekologicznych wynikających z projektu.
- 4. Budowa** – realizacja projektu ukierunkowana na możliwość kreatywnych ulepszeń produktu końcowego oraz przygotowanie do zarządzania.
- 5. Certyfikacja** – przyznanie w dniu otwarcia ekologicznego „Certyfikatu Budowy/ Renowacji GEO™”. Wspomaganie i ewentualna obecność podczas otwarcia.

Współpracownicy GEO ds. ekorozwoju (GEOSA)

Sieć GEOSA tworzona jest przez międzynarodową społeczność ekspertów technicznych, specjalizujących się w ekorozwoju golfa. Niewielka, wysoce wyspecjalizowana grupa członków GEOSA została akredytowana do zatwierdzania projektów Dziedzictwa. GEOSA posiada rozległe praktyczne doświadczenie oraz wykształcenie w zakresie wspierania ekip deweloperskich w golfie.

Golf's Ecolabel



Development
& Renovation



Course & Club
Management

Świadectwo zaangażowania i osiągnięć

Wewnątrz „GEO Legacy™” schematyczne oświadczenia ekipy projektowej są konstruktywnie oceniane przez akredytowanego GEOSA.

W sumie wszystkie cztery dokumenty wraz z zawartymi w nich twórczymi ideami ukazują dowody podejścia ekologicznego, jak i społecznego ekipy, zarówno wewnątrz, jak i na forum publicznym.

Przykładowo, plan ekorozwoju w fazie drugiej jest bardzo wartościowym dodatkiem do uzgodnień planistycznych i konsultacji z zainteresowanymi środowiskami, stanowiąc odpowiedni, znaczący wstęp do szczegółowych raportów OOŚ (oceny oddziaływania na środowisko).

W kontekście całościowego budżetu deweloperskiego, koszty uczestnictwa w programie stanowią solidną inwestycję. W zależności od rozmiaru i złożoności projektu, opłaty administracyjne i weryfikacyjne są odpowiednio obliczone. Honoraria w przypadku renowacji zaczynają się od 10.000 Euro, a przy wielkoskalowych i rozbudowanych projektach od 27.000 Euro. „GEO Legacy™” jest dostosowane do charakteru każdego projektu.

Podwaliny „GEO Legacy™”



Opisy etapów „GEO Legacy™” (umieszczone na ciemnym tle w ramach w całej publikacji) wyszczególniają raporty tworzone podczas d enia do uzyskania przez inwestycję etykiety „Zatwierdzone przez GEOTM” za budowę lub renowację

Skrócony spis treści dotyczy planowania, projektowania i budowy można znaleźć na końcu rozdziałów związanych z tymi tematami.

„GEO Legacy™” to inwestycja w dostęp do światowych liderów doradztwa w ekorozwoju oraz do pakietów programowych, które wiarygodnie i w sposób klarowny łączą projekt ze światowym trendem ekorozwoju.



SUSTAINABILITY
ASSOCIATE

GEO

golfenvironment.org

Biznes ekogolfa

Zrównoważony rozwój dotyczy przede wszystkim tworzonego produktu, sposobu jego tworzenia oraz sposobu przedstawiania konsumentom jego unikalnych wartości. Jest to istota krótko- i długoterminowej dochodowości.

Odpowiedzialność korporacyjna oraz ekologiczne zarządzanie wymagane są obecnie od wszystkich deweloperów. Dowody szkód ekologicznych i nieetycznych praktyk biznesowych mogą wywrzeć poważny wpływ na dochodowość i reputację. Na przykład podczas kryzysu w 2008 roku, „zielone” budownictwo było jednym z niewielu działów rynku nieruchomości, który budził jakiekolwiek zainteresowanie.

Dostarczenie społecznie i ekologicznie przyjaznego produktu stanowi sedno udanego planowania, a proaktywne podejście do ekorozwoju gwarantuje osiągnięcie dochodowości (dzięki zyskaniu publicznej przychylności), jak również efektywność, wyższy potencjał marketingowy i zwiększony zwrot z inwestycji.

Ochrona i rozwój środowiska naturalnego są zawsze tańsze, zarówno w budowie, jak i w utrzymaniu, od rozbudowanych robót ziemnych i zmian ukształtowania terenu. Podczas gdy najnowsze technologie ekologicznej budowy mogą początkowo, podczas zakupu i instalacji, więcej kosztować, późniejsze oszczędności w utrzymaniu, a przede wszystkim korzyści ekologiczne, nadają całej inwestycji sens finansowy. Niezależnie od tego, czy obiekt budowany jest w celu szybkiej sprzedaży, czy też jako nieruchomość inwestycyjna z długim okresem zwrotu, podstawą jest jej wartość ekologiczna.

Najważniejsze decyzje dotyczące stosunku wartości ekologicznych do dochodowości, najczęściej podejmowane są w fazie koncepcji i wstępnego planowania w zintegrowanych inwestycjach

obejmujących golf, wypoczynek oraz nieruchomości. W takich inwestycjach przeważnie koncentrowano się na przekształceniu jak największych powierzchni w tereny budowlane, kosztem zminimalizowania obszarów golfowych, krajobrazowych i ekologicznie czynnych. Podczas gdy takie projekty mogą przynieść większe krótkoterminowe zwroty (ROI), to słabsza infrastruktura golfowa, drogie utrzymanie sztucznie ukształtowanego terenu i mniej interesujący widok z okien rezydencji mogą negatywnie wpłynąć na długoterminowy sukces obiektu

Ponadto w takich projektach przeważnie brak jest atrakcyjnych i unikatowych cech, co zmniejsza szanse na sprzedaż i zainteresowanie lokalnej społeczności. Projekt taki może zaprzepaścić szanse na stworzenie niepowtarzalnego pola golfowego, będącego istotą prosperującego golfowego biznesu, pomnażającego wartość, zarówno finansową, jak i społeczną, przez całe dekady.

Można porównać zmarnowane szanse sztampowych projektów golfowych z pełnym potencjałem, osiągniętym na przykład przez Old Works Golf Course (przedstawiony poniżej), którego budowa pomogła odrestaurować skażony teren poindustrialny, zamieniła jego historyczne wyposażenie i naturalne cechy w unikalne atrybuty, stworzyła całą gamę bezpośrednich i pośrednich, wykwalifikowanych i podstawowych miejsc pracy oraz zapewniła obszary rekreacyjne dla lokalnej społeczności. Golf stał się w tym wypadku impulsem do ekologicznej i społecznej regeneracji. Poniżej prezentujemy konkretne korzyści płynące z uwzględniania ekorozwoju:

PRZYKŁAD:

Heythorp Park, Oxfordshire, Wielka Brytania
Projekt: Mackenzie & Ebert Golf Design

Projekt ten jest przykładem mądrych działań, podjętych dla zintegrowania nowego zamysłu golfowego z historycznym otoczeniem. Pozwolenie na budowę zostało przyznane pod warunkiem odtworzenia co najmniej 95% oryginalnego krajobrazu z XVII w., który z upływem lat uległ degradacji, co w połączeniu z przerostem drzew wpłynęło na ogólne zaniedbanie parku. Jednoczesne prowadzenie prac w terenie oraz badanie dostępnej dokumentacji historycznej pozwoliły na ustalenie pierwotnego wyglądu. Następnie wytyczono pole golfowe, uwzględniając najistotniejsze punkty krajobrazowe. Odrestaurowany park zarządzany jest zgodnie z obowiązującym Planem Zarządzania Obiektami Historycznymi i jest otwarty dla publiczności, z ogólnie dostępnymi drózkami i alejkami.



Szybsze zatwierdzanie planistyczne

Przyczyny ekologiczne i społeczne są najczęstszym powodem odmowy pozwolenia na budowę lub politycznie motywowanych opóźnień w jej przyznawaniu. Krótsze terminy zatwierdzania można osiągnąć poprzez zainwestowanie w badania lokalnych warunków oraz poprzez proaktywne podejście do ekorozwoju, pomagające uniknąć konfliktów. Można to przeciwstawić podejściu „oszczędzającemu” na konsultacjach i unikającym tematów ekologicznych i społecznych, dopóki nie zostaną one wymuszone przez przeciwników inwestycji. Wynikające z tego dodatkowe koszty oraz utrata przychodu związana z opóźnieniem otwarcia obiektu, mogą znacznie przekroczyć początkowe „oszczędności”.

Dogłębne badanie tematu, jak również budowanie od początku wizerunku inwestora ekorozwojowego, pozwala ekipie inwestycyjnej na:

- stanie się ekspertem w sprawach danego terenu, posiadającym wiedzę bardziej gruntowną niż potencjalni przeciwnicy,
- dysponowanie informacjami pozwalającymi na odparcie bezpodstawnych ataków,
- rozpatrzenie większości społecznych i prawnych wątpliwości zanim zostaną one sformułowane,
- uzyskanie wiarygodności oraz publicznego i oficjalnego zaufania związanego z inwestycją

Biorąc pod uwagę zarówno koszty, jak i potencjalne ryzyko związane z projektami golfowymi, konieczna jest wiara wszystkich zainteresowanych w powodzenie inwestycji. Równomierne dążenie do uzyskania pozwoleń i akceptacji społecznej zmniejsza ryzyko wycofania się inwestorów.

Program Dziedzictwa pomaga zapewnić możliwie najlepszy produkt, który będzie bardziej atrakcyjny w budowie i zarządzaniu, zaś ekoetykieta „Certyfikowany przez GEOTM” jest kapitałem, którego można użyć w celach marketingowych do maksymalizacji przychodów.



Niższe koszty inwestycyjne i budowlane

Wykorzystanie istniejącego ukształtowania oraz zieleni minimalizuje przesunięcia mas ziemnych, jak również dodatkowe nasadzenia i nawadnianie, oraz obniża koszty inwestycyjne i budowlane. Ponadto potencjalne problemy związane ze zmianami hydrologicznymi, zablokowanym drenażem, erozją, wymieraniem drzew, zbytnim zacienieniem obszarów gry i nieodpowiednim obsadzaniem i obsiewem, mogą być zażegnane.

Więcej unikatowych wartości marketingowych

Utrzymanie naturalnego, lokalnego charakteru oraz wykorzystanie rosnącego zainteresowania ekorozwojem i zdrowym stylem życia daje inwestycjom golfowym niezwykłą przewagę na rynku. Produkt wyższej jakości, bardziej pozytywny wizerunek publiczny oraz podwaliny, na których można budować społeczną i ekologiczną odpowiedzialność, pozwolą odróżnić daną inwestycję od jej sąsiadów i zapewnić mocny, pozytywny przekaz publiczny.

PRZYKŁAD:

*Old Works Golf Club, Montana, USA
Project: Nicklaus Design*

Old Works jest pionierskim przykładem publicznej inwestycji, powstałej dzięki inicjatywie lokalnej społeczności, która stała się impulsem do odrestaurowania terenów po dawnej hucie miedzi. Rozpoczęty w 1994 roku projekt w Anaconda, Montana, był pierwszą inwestycją golfową powstałą na obszarach Federalnej Agencji Ochrony Środowiska „Superfund”. Tereny byłej huty miedzi zostały przemienione przez Nicklaus Design w obiekt słynny ze swoich czarnych bunkrów, wypełnionych mielonym żużlem wielkopiecowym. Wiele historycznych pozostałości huty, np. ruiny pieców i kominów, zostało wkomponowanych w projekt. Jakość wody w Warm Springs Creek, niegdyś wykorzystywanej do procesów hutniczych, znacząco się poprawiła i obecnie rzeka jest siedliskiem okazałej populacji pstrągów.



Obniżenie długoterminowych kosztów utrzymania

Zainwestowanie w wielkoobszarowe, wymagające intensywnego korzystania z zasobów przedsięwzięcie, które nie chroni inwestycji przed wzrastającymi kosztami, jest wielkim ryzykiem finansowym. Bardziej przemyślane podejście do planowania i projektowania może uchronić przedsięwzięcie przed wzrostem cen i restrykcjami ekologicznymi oraz pozytywnie wpłynąć na wartość kapitału.

Choć brzmi to nielogicznie, stawianie ochrony środowiska na pierwszym miejscu jest opłacalne.



Język ekorozwoju

To, co ludzie postrzegają jako „ekologiczne”, nieustannie ulega zmianie. Poziom zbiorowej wiedzy jest coraz wyższy i zarówno osoby prywatne, jak i władze są obecnie lepiej przygotowane do tego, by odróżniać rzeczywistość od iluzji. Stale podnosi się również poziom oczekiwań, a umiejętność przedstawiania realnych społecznych i ekologicznych skutków inwestycji nigdy nie była tak istotna.

Organizacje rządowe, ekologiczne i społeczne na całym świecie korzystają z nowych narzędzi i koncepcji w celu ustalenia tego, jaki rodzaj i jaką liczbę inwestycji ekonomicznych i rekreacyjnych można uznać za „ekorozwojowe” w danej lokalizacji. Ważne jest, aby społeczeństwo starało się zrozumieć, kiedy inwestycja zmienia się z korzystnej na szkodliwą.

Nie jest to oczywiście żadna nauka ścisła, nie jest też rygorystycznie i jednoznacznie stosowana w różnych krajach i wiele zależy od rodzaju rozpatrywanej inwestycji. Jednakże poniższa metodologia może być stosowana dla umożliwienia inwestorom lepszego zrozumienia tego, kiedy inwestycja zaczyna przekraczać estetyczną, biologiczną, energetyczną, hydrologiczną, społeczną i kulturową „pojemność” środowiska naturalnego.

Wpływ globalny

Wpływ globalny oznacza sumowanie się różnych działań lub wzajemne ich oddziaływanie. Na przykład wiele sąsiadujących ze sobą inwestycji golfowych może razem spowodować znaczne zmiany krajobrazowe, ekologiczne, czy też zmiany w zasobach, podczas gdy każda z osobna by tego nie powodowała. Analiza wpływu globalnego ważna jest przy określaniu zdolności zróżnicowanego pod względem przyrodniczym obszaru zagrożonego, tzw. „hot spots”, do „pomieszczenia” kilku obiektów golfowych. Analiza taka może również pomóc w ustaleniu odpowiednich

progów ekologicznego rozwoju. Z drugiej strony skupiska obiektów golfowych, które zostały mądrze zaplanowane, zaprojektowane i zbudowane, mogą pomóc zachować środowisko naturalne i wartości przyrodnicze rozleglejszych obszarów, obejmując je ochroną (przyrodniczą). Golf może pozytywnie kojarzyć się z rozbudowywaniem ekosystemu i wspomaganiem zasobów naturalnych regionu.

Równowaga ekologiczna

Ogólnie mówiąc, równowaga ekologiczna odnosi się do zakresu działań lub intensywności korzystania z zasobów, które to działania nie spowodują długoterminowego uszczerbku dla środowiska naturalnego, ekonomicznego lub społecznego w regionie. To podstawowe pojęcie podkreśla nowoczesne podejście do ekologicznego rozwoju. W strategicznym planowaniu usiłuje się dzisiaj zdefiniować zdolność obszarów do pomieszczenia różnych poziomów i różnej koncentracji inwestycji.

Badania równowagi ekologicznej mogą pomóc deweloperom w przewidywaniu oraz zwracaniu się do konkurencji, przy ograniczonych zasobach i klienteli. Badania takie mogą również pomóc w ustalaniu faz inwestycyjnych. Zużycie energii elektrycznej i wody może się zmniejszyć dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii, co pomoże w poszerzeniu zakresu dozwolonej inwestycji.

PRZYKŁAD:

*Yas Links, Abu Dabi, Zjednoczone Emiraty Arabskie
Projekt: Kyle Philips Golf Course Design*

Yas Links to przykład ekologicznego podejścia do tworzenia krajobrazu golfowego na rozwijającym się bliskowschodnim rynku golfowym. Pole zlokalizowane na pustynnej wyspie Yas pozbawionej własnej fauny i flory, zostało zaprojektowane z myślą o wykorzystaniu do nawadniania tzw. „szarej” wody, co wpłynęło na decyzję ograniczenia obszaru pielęgnowanej trawy do 39 hektarów (na 95 ha ogólnej powierzchni) oraz do zastosowania wiechlin jako podstawowych odmian traw. Użycie pestycydów zostało zminimalizowane, co w przyszłości umożliwi w pełni organiczne utrzymanie pola. Obok pola zachowano zalewowe obszary namorzynowe oraz założono, a następnie rozwinięto rezerwat ptactwa.



Progi

Dzięki lepszemu zrozumieniu problemu równowagi ekologicznej w inwestycjach golfowych dla danego obszaru lub regionu oraz po uwzględnieniu potrzeby wykorzystania przez nie terenu i zasobów, możliwe jest określenie progów dla ekologicznego rozwoju. Chociaż nie zawsze dokładna, ze względu na złożoność problemu, koncepcja ta jest coraz częściej powiązana ze strategicznymi decyzjami podejmowanymi podczas planowania wykorzystania terenów. Na przykład gdy rząd uwalnia tereny pod rozwój turystyki na szeroką skalę, bardzo często towarzyszą temu ustalenia dotyczące ilości pól golfowych oraz gęstości zabudowy. Stwarza to ramy do planowania, chroniącego obszary ekologicznie i kulturowo wrażliwe. Podejście takie zapewnia również obecność łagodnych krajobrazów wśród surowszych elementów inwestycyjnych.

Plany inwestycyjne kierujące się programami są bardzo często interesujące dla lokalnych społeczności, które oczekują rozwoju ekonomicznego, stworzenia nowych miejsc pracy i ogólnego dobrobytu, a zarazem pragną

chronić istniejące „bogactwa”, takie jak dostęp do terenów zielonych, ochrona miejsc historycznych czy enklaw ekologicznych.

Wspólny język dyskursu

W wielu miejscach, gdzie istnieje troska o ekorozwój golfa, koncepcje wpływu globalnego, równowagi ekologicznej oraz progów pomogą zrozumieć, czy obawy są uzasadnione, czy też bezpodstawne. Bardzo często ludzie chcą po prostu wiedzieć, czy za rozwojem ekonomii i turystyki leży gruntowne przemyslenie konsekwencji ekologicznych z nimi związanych.

Rozsądne zastosowanie powyższych koncepcji może pomóc w zrozumieniu aspektów, które należy uwzględnić przy ocenianiu ekologicznych walorów inwestycji golfowych.

Trudne realia naszej planety

Wzrost populacji oraz konsumpcji stawiają społeczność globalną przed trudnymi decyzjami, związanymi z wykorzystaniem terenu oraz bogactw i golf nie korzysta tu z żadnych przywilejów.

Nie wszystkie proponowane projekty golfowe powinny zostać zrealizowane, nawet przy nowoczesnym podejściu do projektowania i zastosowaniu najnowszych technologii. Po poważnej, obiektywnej i naukowej ocenie może się okazać, że niektóre lokalizacje są „nieodpowiednie” lub „ekologicznie zbyt wrażliwe” pod inwestycje golfowe.

Niektóre rodzaje krajobrazów i ekosystemów wymagają ochrony przed wszelkimi inwestycjami. Czasem sam klimat podważa ideę ekorozwoju golfa, wywierając niekorzystny wpływ, zarówno podczas budowy, jak i podczas późniejszego utrzymania pola. Czasami wszelkie korzyści są niwelowane skutkami społecznymi lub ekologicznymi. Niektóre zaś miejsca posiadają wystarczającą liczbę obiektów golfowych i dodanie jeszcze jednego przeważa szalę, naruszając równowagę społeczną regionu i prowadząc do niedopuszczalnych skutków ekologicznych lub społeczno-ekonomicznych.

Czasami zaś koszty finansowe i koszty alternatywne są

Zintegrowane podejście

Największe szanse ekorozwoju pojawiają się wtedy, gdy zespół utalentowanych profesjonalistów, skupiając się na czystej wizji, opartej na ekologii, gotowy jest stosować zasady ekorozwoju podczas całego procesu decyzyjnego, pozostając oczywiście otwartym na wszelkie inspiracje rozwojowe oraz daleko idące myślenie.

Częściowo z powodu wielowymiarowej natury, dobre planowanie oparte jest na iteracji – ciągłym doskonaleniu, badaniu alternatywnych wariantów i sprawdzaniu możliwych rozwiązań – w ostatecznym celu znalezienia projektu najlepiej dostosowanego do potrzeb inwestora i posiadanego terenu. Zarówno projektowanie, jak i budowa są nierozdzielnie ze sobą związane: najlepsze obiekty powstają wtedy, gdy podczas ich fizycznego tworzenia następuje stałe doskonalenie i doszlifowywanie.

Planowanie uwzględniające strategiczne wykorzystanie terenu ustala polityczne i przestrzenne ramy, wewnątrz których nastąpi konceptualizacja projektu, stworzenie planów wstępnych, szczegółowego projektu oraz sama budowa pola.

Szczegółowa ocena podnosi u ekipy projektowej poziom zrozumienia legislacji dotyczących środowiska przyrodniczego oraz zasad wykorzystania terenu i bogactw naturalnych danego obszaru. Uwydatnia



PRZYKŁAD:

Chambers Bay, Tacoma, USA

Projekt: Robert Trent Jones II

Chambers Bay jest znakomitym przykładem inwestycji golfowej na terenach poindustrialnych, która została idealnie wkomponowana w szerszy plan zagospodarowania. Projekt wpłynął na odrestaurowanie zdegradowanego krajobrazu, stworzył nowe tereny zieleni komunalnej, poprawił naturalną strukturę urbanizacyjną oraz w znaczącym stopniu wykorzystał materiały budowlane występujące lokalnie, zachowując równocześnie przemysłowy charakter terenu. Chambers Bay gościło turniej US Amateur w 2010 roku i będzie gościł US Open w roku 2015.



również pewne szczegóły dotyczące lokalizacji i regionu, które informują ekipę o

Następnie, ekipa zintegrowanego planowania i projektowania sprawdza opcje terenu i możliwe rozwiązania, cały czas starając się wystrzegać negatywnego wpływu na otoczenie i dążąc do osiągnięcia pozytywnych rozwiązań. Koncepty są precyzyjnie wizualizowane na papierze oraz na monitorach i przygotowywane do przekształcenia w rzeczywistość. Wyniki tego etapu to, między innymi, projekt i plany zagospodarowania przestrzennego, dostosowane do terenu, szczegółowe rysunki i specyfikacje budowlane.

Proces udoskonalania trwa dalej po rozpoczęciu budowy, gdzie ostateczne wykończenie pozostawia się na ostatnią chwilę; może ono być zmieniane w celu uzyskania najlepszej jakości pola.

Po zakończeniu budowy przejściowa faza pielęgnacji trawy zaczyna wkomponowywać pole w otaczający krajobraz, wykańczane są drogi i budynki.

Na koniec szczegółowy plan zarządzania będzie ochraniał i podkreślał zaprojektowane elementy ekorozwojowe oraz utrzymywał integralność walorów terenu.

Największym zagrożeniem dla ekorozwoju jest ustalanie ostatecznej koncepcji i projektu przed poznaniem społecznego, ekonomicznego i ekologicznego kontekstu inwestycji.

Planowanie

We wczesnych etapach planowania określone są podstawowe plusy i minusy inwestycji.

Zintegrowane planowanie i projektowanie jest czynnikiem niezbędnym dla osiągnięcia dobrego efektu. Decyzje podjęte podczas wczesnych etapów planowania – zwłaszcza podczas powstawania koncepcji i projektu wstępnego – będą miały największy wpływ na ekologiczny i społeczny aspekt przedsięwzięcia – zarówno w krótkim terminie, jak i długoplanowo. Z tego powodu, od samego początku, konieczne jest poprawne przygotowanie koncepcji.

Docenianie kontekstu i poznawanie terenu

Zrozumienie kontekstu inwestycji wymaga od członków ekipy projektowej dogłębnego poznania miejscowego prawodawstwa oraz ewentualnych ograniczeń. Zależnie od położenia geograficznego, prawa związane z planowaniem i ekologią projektów golfowych mogą oscylować od bardzo restrykcyjnych po praktycznie nieistniejące.

Jednakże nawet jeżeli reguły są swobodne, dobry projekt uwzględni potrzebę uwydatnienia najlepszych cech terenu oraz tego, co przyniesie największe długoterminowe

korzyści dla inwestycji. Wielkie ekologiczne projekty golfowe nie polegają wyłącznie na wykonaniu wymaganego minimum, tak więc po zaznajomieniu się ze wszystkimi ustawami, mogącymi ograniczyć inwestycję, niezbędne jest całkowite zrozumienie samego terenu, zwłaszcza jego unikatowych naturalnych i kulturowych walorów.

Szczegółowa inspekcja terenu pozwoli zespołowi ustalić, co należy ochronić i rozwinąć – na przykład jak funkcjonuje miejscowy ekosystem i gdzie znajdują się najbardziej wrażliwe, najwyższej jakości obszary ekologiczne. Jednocześnie ekipa wyznaczy obszary mniej wrażliwe ekologicznie w celu zlokalizowania tam obiektów kubaturowych oraz tych o poważniejszym oddziaływaniu na naturę. Ekipa powinna dążyć do poznania kulturowego dziedzictwa terenu oraz wszelkich historycznych czy archeologicznych stanowisk terenu, jak również wziąć pod uwagę istniejące ciągi komunikacyjne oraz oczekiwania lokalnej ludności.



Planowanie dziedzictwa

To stworzenie planu ekorozwoju dla projektu, opartego na przekonującym obrazie swojej wizji oraz celów ekologicznych; asertywność w rozmowach z lokalnymi władzami i społecznością jasne i stanowcze podkreślanie, że ekorozwój znajduje się w samym centrum zainteresowania. To także przedstawienie sposobu, w jaki projekt będzie służył lokalnej społeczności i ekologii oraz zaprezentowanie wiarygodnego podejścia do wszelkich ustępstw i nieuniknionych skutków inwestycji.

PRZYKŁAD:

Devil's Thumb, Delta, Kolorado, USA
Projekt: Phelps-Anderson Golf Design

Devil's Thumb jest przystępnym polem publicznym zbudowanym w rolniczym regionie Kolorado, ponad 1600 m. n.p.m. Obszar był zdominowany przez mocno zerodowane formy terenu (lokalnie znane jako „Dobies”) wyrzeźbione w jałowej glinie. Stanowią one przepiękny kontrast wizualny z zielenią obszarów gry, a jednocześnie zminimalizowały nakłady, co korzystnie wpłynęło na całość przedsięwzięcia.



Sam teren też powinien być dokładnie zbadany – na przykład głębokość humusu, obecność skał, nachylenie stoków. Należy rozpatrzyć stosunki wodne: to, które obszary są zbyt wilgotne, by mogły drenować w sposób naturalny i które lepiej pozostawić jako podmokłe ekoenklawy? Czy naturalne stosunki wodne terenu mogą być poprawione – na przykład poprzez otwarcie istniejącego drenażu rolniczego i połączenie drenażu powierzchniowego z istniejącymi zbiornikami wodnymi?

Informacje uzyskane z inspekcji terenu powinny być szczegółowo zbadane i odpowiednio ocenione, co umożliwi dogłębne zrozumienie oddziaływania zachodzącego między planowaną inwestycją, a istniejącym terenem.

Ekologiczne pola golfowe zazwyczaj chronią obszary najbardziej narażonej natury poprzez omijanie najdelikatniejszych biologicznych enklaw. Projektowanie wokół wrażliwych ekologicznie obszarów powoduje, że stają się one ciekawymi elementami, nadającymi charakter danemu polu i jego otoczeniu.

Terminowe uzyskiwanie pozwoleń planistycznych zależy od pełnego zrozumienia warunków terenowych oraz lokalnych przepisów. Badania oraz umiejętność przekazania wyników gruntownych analiz społecznych i ekologicznych terenu, opcji i alternatyw, może pomóc w zapewnieniu władz lokalnych i udziałowców o tym, że deweloper stworzył efektywny ekonomicznie, społecznie i ekologicznie projekt.

Budowanie owocnych relacji z władzami

Podczas spotkań z władzami lokalnymi istotne jest:

- podejście do dyskusji w pozytywny, otwarty sposób, z jasno określoną wizją oraz celem inwestycji,
- zapoznanie się z podstawowymi ustawami oraz lokalnymi zagadnieniami i problemami,
- zrozumienie podstawowych zastrzeżeń związanych z inwestycją, oraz gotowość odpierania tych, które oparte są na nieprawdziwych lub niesprawdzonych informacjach,
- unikanie przedstawiania projektu jako aktu dokonanego, nie uwzględniającego miejsca na jakiegokolwiek zmiany,

Bez wnikliwego poznania podstawowych walorów terenu, niemożliwe jest określenie, jaki projekt będzie na nim najlepszy.

Konceptualizacja

To bardzo ważny termin, o istotnym, ekorozwojowym znaczeniu. W skrócie oznacza on wkomponowanie projektu w teren i lokalizację.

Kolejny aspekt zintegrowanego planowania i projektowania objawia się jako poparta wiedzą konceptualizacja, która rozpoczyna się, gdy wszystkie badania dotyczące terenu oraz podstaw prawnych są zakończone. Choć zazwyczaj zaczyna się od prostego pomysłu, główna koncepcja projektu będzie ideą wiodącą całego procesu deweloperskiego i stworzy wizję produktu końcowego, który przetrwa całe lata. Konkretnym rezultatem tego etapu jest wizja deweloperska, oparta na podstawowych zasadach, a następnie przeobrażona w rzeczywistość. Dokładne szkice podstawowych cech inwestycji, wpisane w plany, ukazujące dopasowanie obiektu do dostępnego terenu, są również pomocne w tworzeniu wczesnych wizualizacji wyglądu, ogólnego wrażenia oraz planu zrównoważonej, zintegrowanej inwestycji.

Przygotowanie konceptualizacji nie powinno być dokonywane w pośpiechu. Pochopnie podejmowane na tym etapie decyzje mogą jedynie być źródłem późniejszych problemów – zwłaszcza podczas uzyskiwania pozwoleń, budowy oraz wczesnych etapów działania obiektu.

Dobra koncepcja otwiera możliwość wydobycia z terenu wszystkiego, co najlepsze, oraz wkomponowuje projekt w dostępny teren. Warunki terenowe oraz lokalizacja powinny być podstawowym czynnikiem wpływającym na podejmowanie decyzji konceptualnych, a priorytetem powinno stać się optymalne wykorzystanie krajobrazu i klimatu.

W przypadku jednego z pól golfowych, wpasowanie inwestycji w teren oznaczało

zachowanie istniejących pól lawy, starych murów, terenów bagiennych oraz krajobrazu nadmorskiego. W innym projekcie oznaczało to zachowanie wszystkich elementów granicznych, które łączyły pole golfowe z otoczeniem – murków, zadrzewień i żywopłotów – w celu zminimalizowania negatywnego wpływu inwestycji na otaczający krajobraz. W jeszcze innym oznaczało to zachowanie relikwów drugiej wojny światowej jako widocznych pozostałości minionej ery.

Konflikty związane z koncepcją

Istnieje kilka częstych i powtarzających się problemów, mogących zakłócić współgranie koncepcji z lokalizacją. Na przykład koncepcje związane z wielkością obszaru pola golfowego lub z przeznaczeniem zbyt dużego obszaru pod zabudowę mogą prowadzić do wciśnięcia zbyt wielu elementów w zbyt mały teren. Deweloperzy powinni dostosować skalę inwestycji do istniejącego krajobrazu, pozostawiając wystarczająco dużo miejsca na roślinność i naturę.

Ustalając rozmiary pola, ekipa projektowa powinna najpierw określić charakter docelowej grupy graczy. Zbytne nastawianie się na pola „hotelowe” lub mistrzowskie może zaszkodzić lokalnemu zainteresowaniu golfem i rozwojowi tej gry. Poniższe rozważania są podstawą modelu biznesowego każdego nowopowstającego pola golfowego: czy pole będzie miało ograniczone członkostwo, czy będzie się opierało na wpływach od lokalnej ludności? Jedna z ekip projektowych zadała sobie to pytanie i wykorzystała otrzymaną odpowiedź do konceptualizacji modelu dostępności na każdym etapie projektu:

Skupianie się od samego początku na ekologii toruje drogę do ekologicznie bogatej, zasobowo efektywnej i społecznie czynnej inwestycji.

pola golfowego, budynku klubowego a nawet terenów wokół budynku. Pamiętając o tym, coraz więcej projektantów stara się połączyć prestiż z ogólną dostępnością, w celu zmaksymalizowania różnorodności gości.

Ustalona wcześniej filozofia stylu projektu – np. pole typu links, wodne, leśne, wrzosowiskowe, parkowe – może powodować wrażenie, że tego typu cechy powinny być sztucznie tworzone, nawet jeżeli nie pasują do koncepcji terenu, lub nie mają żadnego sensu ekologicznego. Koncepcje radykalnie zmieniające charakterystykę terenu prowadzą do marnotrawstwa, niepotrzebnych oddziaływań, kosztownych spraw sądowych oraz innych problemów. Bardziej ekologiczne jest dostosowanie cech pola do niepowtarzalnego charakteru każdego terenu, a więc uwzględnienie wartości terenu i jego otoczenia, nie zaś ignorowanie ich. Jest rzeczą oczywistą, że łatwo drenujące wrzosowiska będą idealne dla budowy pól wrzosowiskowych bez konieczności tworzenia ogromnych, sztucznych zbiorników wodnych. Pole typu links nie wymaga

sztucznych nasadzeń zieleni, a pole mokradłowe powinno zachować swój naturalny wygląd. Pole pustynne powinno wyglądać jak pustynia, chyba, że pragnie się podkreślić jego „oazowy” charakter.

Idea zrównoważonego korzystania z zasobów może być kolejnym czynnikiem pomagającym stworzyć koncepcję inwestycji. Niektóre ekipy deweloperskie ustalają cele ekologiczne stanowiące klucz do procesu planowania, np. użycie w 100% szarej wody oraz recykling odpadów, jak również określony procent odnawialnych źródeł energii.

Niektóre ekipy przyjmują taktykę wykorzystania jak największej ilości materiałów lokalnych z recyklingu, sprowadzają humus od lokalnych producentów kompostu, drewno z oficjalnych źródeł i z recyklingu, rury do nawadniania i drenażu z odzyskanego plastiku.

Nawet jeżeli cel wykorzystania zasobów nie jest całkowicie realizowany, to z pewnością kierunek ten nada ekologiczny wymiar podczas etapu planowania.

PRZYKŁAD:

Golfbaan Heelsumse Veld, Arnhem, Holandia
Przebudowa: Steve Marnoch, golfMarnoch

Projekt o dwóch uzupełniających się celach: zwiększenie zainteresowania golfistów oraz poprawa jakości projektu pierwotnego, połączone z odrestaurowaniem zniszczonych wrzosowisk. Od czasów zlodowaceń tereny te rozwinęły się na czystych, polodowcowych piaskach. Późniejsze użytkowanie rolne w XX wieku spowodowało powstanie warstwy żyznego humusu. Koncepcja przeprojektowania powstała pod wpływem obecności tzw. „dry dales” (polodowcowych dolin spływowych), które zostały wykorzystane jako główna cecha topograficzna. Znaczne połacie humusu zostały usunięte, co spowodowało odsłonięcie czystego piasku i stworzenie środowiska do rozwoju wrzosowisk, a dodatkowymi korzyściami ekologicznymi było powstanie nowych korytarzy dla zwierzyny na poziomie międzyregionalnym, umożliwiających przemieszczanie się zwierząt pomiędzy północną Holandią, a doliną Renu.



Master plan

Master plan (projekt wstępny) przenosi koncepcję na następny poziom i ustala rzeczywistą skalę projektu i jego wpływ ekologiczny.

Rozwijając wizję konceptualizacji poprzez dodanie odpowiednich szczegółów, master plan prezentuje zrównoważone wykorzystanie terenu pod inwestycję oraz dokładniej, choć w dalszym ciągu na poziomie ogólnym, rozmieszczenie tego, co ma zostać stworzone. Master plan powinien odpowiednio łączyć zagęszczenie i formę inwestycji z naturalnym krajobrazem oraz ekosystemami, jak również proponować optymalne wykorzystanie terenu. Etap ten jest kluczowy w zdefiniowaniu całościowego, ekologicznego charakteru projektu oraz w zachowaniu i podkreśleniu funkcjonujących tam ekosystemów, tworząc ogólny pozytywny obraz ekologiczny.

Master plan określa wykorzystanie poszczególnych obszarów, ukazując relacje pomiędzy nimi, oraz ustala układ pola i dostęp do terenu z zewnątrz.

Odpowiedni podział terenu na obszary o różnym przeznaczeniu określi, czy inwestycja będzie ekorozwojowa. Decyzje podjęte na tym etapie ustalą, czy projekt odpowiednio zrównoważy cele finansowe z potrzebami lokalnej społeczności oraz z wymogami ekologicznymi. Zbyt wiele „dzikiego” terenu może sprawić, że projekt nie będzie opłacalny, zaś nadmiar betonu i wypiełgowanej murawy może spowodować brak miejsca na funkcjonowanie ekosystemów, przetrwanie różnorodności przyrodniczej, czy na zachowanie unikalnych krajobrazów.

Inwestycja bliższa naturze jest korzystniejsza finansowo – zwłaszcza w zintegrowanych obiektach hotelowych i rezydencyjnych. Staranne tzw. niebiesko-zielone planowanie, nastawione na maksymalizację jakości wody i ładu, również będzie miało pozytywny wpływ na ocenę wartości pola i nieruchomości, stanowiąc dobry przykład tego, jak ekologia wspiera jakość



Choć teoretycznie master plan pozwala na późniejsze zmiany i poprawki, w praktyce bardzo ważne jest, aby pierwsza opublikowana wersja planu była starannie przemyślana. Właśnie tę wizję projektu inwestorzy i deweloperzy zapamiętują najlepiej.

Zamiast przeznaczać 70% terenu pod zabudowę, a 30% pod pole golfowe, lepszym podziałem byłoby ustalić 40% pod zabudowę, a 60% pod pole. „Strata” 30% terenu nie oznacza utraty 30% domów, ponieważ dobry projekt może przewidywać zwiększenie gęstości zabudowy (w przeciwieństwie do rozciągniętej natury wielu inwestycji), kreując jednocześnie unikatowy charakter pola i całego terenu, co może pomóc w uzyskaniu wyższych cen za poszczególne domy.

Proporcje terenu otaczającego pole lub w nie wkomponowanego (a najlepiej obu) muszą być odpowiednio zachowane, tak, by podtrzymać zróżnicowaną populację roślinną i zwierzęcą, a zwłaszcza gatunki zagrożone i chronione. Ponadto obszary natury muszą niejako obsługiwać ekosystem, na przykład w zakresie ciągłego oczyszczania wód i podnoszenia ich jakości. Przykładowo zintegrowana sieć połączonych siedlisk, łączących się z innymi poza obszarem pola, umożliwia zwierzęm migrację i dostęp do nowych terenów łownych lub żerowisk.

Powinno się unikać sprzecznych ze sobą celów, które mogłyby kolidować z próbami uzyskania równowagi w proporcjach obszarów o różnym przeznaczeniu. Na przykład najczulsze ekologicznie miejsca mogą być zlokalizowane tam, gdzie najbardziej pasowałby rozwój budowlany. Istniejący w tej dziedzinie nacisk na gęstą zabudowę może uniemożliwić utrzymanie lub stworzenie odpowiednich ekosystemów lub też ograniczyć obszar minimalistycznej architektury krajobrazu. Gigantyczne budynki klubowe czy domy mieszkalne w najbardziej eksponowanych miejscach również mogą unicestwić zrównoważony charakter pola. Z drugiej strony pole golfowe, które maksymalizuje obszary dzikiej natury w celu podniesienia jakości golfa i warunków życia, może zwiększyć wartość terenu jednocześnie obniżając koszty budowy i utrzymania pola. Przykłady niektórych pól golfowych, przytoczonych w niniejszej publikacji, należą do najbardziej prestiżowych na świecie, właśnie ze względu na osiągniętą tam równowagę ekologiczną.

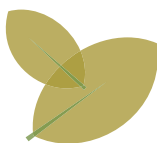
PRZYKŁAD::

Verdura Golf & Spa Resort, Sycylia, Włochy
Projekt: Kyle Phillips Golf Course Design

Master plan Verdury charakteryzuje się wykorzystaniem najlepszych nadmorskich terenów do stworzenia dwóch 18-dołkowych pól golfowych i dopełnieniem tego skoncentrowaną inwestycją hotelowo-rekreacyjną. U podstaw tak innowacyjnego wykorzystania terenu leżało zaangażowanie w utrzymanie i odbudowę miejscowej sycylijskiej przyrody na obszarach zdegradowanych monokulturowym sadownictwem. 25% terenu pola przeznaczone jest pod obszary ekologiczne, gdzie wprowadzono ponad 40 gatunków lokalnych traw, drzew i krzewów.



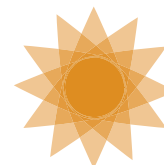
Przewodnik – Planowanie



Natura



Woda



Energia

- ☐ Wizualizacja ekologicznie bogatego krajobrazu jako istoty planowanego produktu golfowego.
 - ☐ Dokładne przestudiowanie ekologii, charakteru krajobrazu, hydrologii i geomorfologii w celu poznania potencjału terenu.
 - ☐ Unikanie z góry ustalonych stylów projektowania i określeń marketingowych takich jak links, pole leśne, mokradłowe lub wrzosowe.
 - ☐ Unikanie przedwczesnych decyzji co do długości pola i ilości budowanych dołków.
 - ☐ Przygotowanie master planu skupiającego się raczej wokół, niż wewnątrz najciekawszych obszarów krajobrazowych lub terenów ekologicznych.
 - ☐ Staranne przemyślenie lokalizacji budynku klubowego.
- ☐ Wykorzystanie wnikliwej oceny hydrologicznej w celu stworzenia podstaw do podejmowania odpowiednich decyzji.
 - ☐ Określenie ilości i jakości dostępnych źródeł wody, przyszłych potrzeb oraz możliwości zmiany lub dywersyfikacji tych źródeł.
 - ☐ Wkomponowanie obszarów hydrologicznych i wododziałowych w master plany i szkice sytuacyjne.
 - ☐ Dokładne i obiektywne przemysłenie otwartych obszarów wodnych oraz ich wpływu na środowisko naturalne, kosztów ich budowy i utrzymania.
 - ☐ Na terenach odpowiednich do stworzenia otwartych zbiorników wodnych należy maksymalizować wartość środowiskową nowo utworzonych obszarów bagiennych i ekosystemów wodnych.
 - ☐ Zaadoptowanie podejścia zgodnego z „inżynierią naturalną” przy tworzeniu systemu melioracji oraz systemu burzowego.
 - ☐ Zaprojektowanie największych przesunięć mas ziemnych z dala od obszarów natury i ważnych źródeł wody.
 - ☐ Stworzenie planu zadarnienia najbardziej odpornego na suszę i choroby, o możliwie najmniejszym, negatywnym wpływie na ekologię.
 - ☐ Przyjęcie planu zadrzewień opartego na roślinności najbardziej odpornej na suszę.
- ☐ Dążenie do stworzenia projektu, który mógłby stać się szeroko pojętym eksporterem energii.
 - ☐ Zrozumienie istniejącej infrastruktury energetycznej projektu oraz zatrudnienie eksperta ds. energii w celu znalezienia potencjalnych źródeł energii odnawialnej.
 - ☐ Ocena potencjalnych przepływów energii na teren inwestycji i z niego, np. uboczna energia ciepła generowana przez lokalne przedsiębiorstwa, nadwyżki energii ciepłej generowanej na terenie inwestycji, wycieki energii ciepłej do wód gruntowych itp.
 - ☐ Optymalna lokalizacja budynków mająca na celu wykorzystanie naturalnych źródeł ciepła, chłodzenia oraz nasłonecznienia.
 - ☐ Optymalna lokalizacja budynków mająca na celu wykorzystanie naturalnych źródeł ciepła, chłodzenia oraz nasłonecznienia.



Łańcuch

- ☐ Zastosowanie etyki i ekologii przy tworzeniu sieci dostawczej dla projektu.
- ☐ Użycie materiałów z recyklingu.
- ☐ Poszukiwanie możliwości wykorzystania nowych lokalnych źródeł handlowych i materiałów z odzysku.
- ☐ Zapewnienie w planie obiektu miejsc do przechowywania i użytkowania materiałów wtórnych.



Kontrola Skażeń

- ☐ Planowanie mające na celu zwiększenie wartości ekologicznej istniejącego terenu oraz jakości gleby, powietrza i wody.
- ☐ Unikanie rozmieszczania budynków na lub w pobliżu obszarów wrażliwych hydrologicznie, gdzie może to grozić skażeniem wód gruntowych.
- ☐ Przeznaczenie najniższych obszarów pod fairway'e, semi-rough lub rough pomiędzy dołkami.
- ☐ Zachowanie wystarczającej ilości terenów zielonych, lokalnej roślinności oraz funkcjonujących ekosystemów do wspomagania naturalnych procesów podnoszenia jakości wody, gleby i powietrza.
- ☐ Uwzględnienie delikatnego charakteru terenu, jak również połączeń z wszelkimi sąsiadującymi mokradłami, ciekami wodnymi oraz wodami podskórnymi.



Społeczność

- ☐ Przygotowanie koncepcji projektu, który zapewni możliwie najwięcej korzyści dla lokalnych wspólnot. Zaangażowanie, wsłuchiwanie się w ich potrzeby oraz dążenie do spełnienia oczekiwań.
- ☐ Ważną częścią dziedzictwa powinno być pomnażanie korzyści istotnych dla lokalnych wspólnot.
- ☐ Przeprowadzenie społeczno-ekonomicznej oceny projektu w celu znalezienia praktycznych sposobów czerpania korzyści przez lokalnych mieszkańców oraz wspólnoty.
- ☐ Konsultacje z lokalnymi władzami w celu wpasowania się w plany lokalnej infrastruktury oraz sprawdzenia możliwości założenia prywatno-publicznych przedsięwzięć.
- ☐ Zaplanowanie wykorzystania obiektu przez innych użytkowników, lokalnych mieszkańców i wspólnoty – nie tylko inwestorów i golfistów – oraz grupy docelowe.
- ☐ Współpraca z władzami na lokalnym i krajowym poziomie w celu określenia, w jaki sposób projekt może stać się przesłanką dla szerszych ekonomicznych korzyści.
- ☐ Wspieranie realnego rozwoju poprzez zwiększenie i poszerzenie oferty obiektu, a nie zaś tylko konkutowanie z istniejącymi polami golfowymi.

Należy myśleć dalekowzrocznie,
zrozumieć swój naturalny i
kulturowy kapitał, szanować go i
wykorzystać na swoją korzyść.

Projekt

Ekologiczny projekt to przede wszystkim starannie dopracowane szczegóły indywidualnych części projektu, łączące się w zwarty i zintegrowany pakiet.



W fazie projektowania szczegóły łączą się w jedną całość, wtedy też podejmowane są ważne, techniczne decyzje. Plany topograficzne, zadarnienie, kształtowanie terenu i plany ekologiczne, drenaż, nawadnianie oraz plany dojazdów są najważniejszymi składnikami ekorozwojowego projektu. Po połączeniu powinny tworzyć jeden silny obraz ekologiczny inwestycji.

Plany topograficzne i przemieszczenia mas ziemnych

Plany topograficzne pokazują, jaka część naturalnego krajobrazu ulegnie zmianie. Należy podjąć wszelkie starania w kierunku zminimalizowania przemieszczeń mas ziemnych, a jednocześnie stworzenia wystarczająco interesującego produktu.

Przemieszczenia mas ziemnych powodują nieunikniony wpływ na środowisko naturalne. Zmieniają stosunki glebowe i ekologię oraz mogą prowadzić do zamulenia i erozji. Wiadomo, że niektóre formacje krajobrazu są bardziej narażone na erozję od innych. Przemieszczanie mas ziemnych może również zagrozić środowisku naziemnemu oraz zniszczyć istniejące stosunki wodne i wododziałowe.

Przesuwanie dużych mas ziemnych kosztuje oczywiście dużo więcej. Zrównoważenie ziemi wybieranej z nadsypywaną w najbliższej okolicy, minimalizuje koszty pracownicze, koszty paliwa i transportu podczas budowy oraz ogranicza naruszanie trwale zdefiniowanych obszarów terenu. W razie potrzeby, problem braków w materiale

PRZYKŁAD:

Castle Stuart, Inverness, Wielka Brytania
Projekt: Gil Hanse i Mark Parsinen

Będąc wizualnie wrażliwym obszarem na brzegach zatoki Moray, Castle Stuart jest przykładem odpowiedniego projektu i ukształtowania, pozwalającego na naturalne wkomponowanie pola w otoczenie. Widoki na charakterystyczne punkty wybrzeża poza terenem pola stały się podstawą przygotowywania jego układu, jak również ostatecznego projektu ukształtowania terenu.



wypełniającym można rozwiązać tworząc dodatkowe zbiorniki wodne.

Odpowiednie przeprowadzenie prac ziemnych na niektórych terenach, np. odlogach, może przynieść znaczne, długoterminowe korzyści ekologiczne. Zmiana ukształtowania terenu może odświeżyć krajobraz zniszczony przez przemysł lub intensywne rolnictwo. Może zregenerować ekosystem – stworzenie nowych obszarów ze stawami lub mokradłami jest tu najlepszym przykładem – lub posłużyć do tworzenia nisz łąkowych, z podmokłymi zagłębieniami i suchymi pagórkami.

Kształtowanie krajobrazu może również być

wykorzystane w innych celach. Może służyć kierunkowaniu wód powierzchniowych, jak również piłek golfowych. Pochyłości, kierujące piłki golfowe z powrotem na teren gry, pozwalają zmniejszyć ogólny obszar pielęgnowanej trawy. Ponadto pozytywny drenaż może kierować wodę do zbiorników retencyjnych i zredukować ilość potrzebnych rur.

Celem wszystkich projektów powinno być stworzenie możliwie oszczędnego rozwiązania, dotyczącego przesunięć mas ziemnych, a jednocześnie dostarczenie bodźców wizualnych pozytywnie stymulujących gracza i stanowiących dla niego wyzwanie, równocześnie odzwierciedlając charakter miejscowego krajobrazu.

Projekt to faza, w której architekt golfowy wchodzi na scenę i dyryguje orkiestrą specjalistów z różnych dziedzin, w celu stworzenia golfowej symfonii.

Dziedzictwo projektowe

Podniesienie pojęcia zrównoważonego rozwoju na kolejny poziom, na którym szkielet ekologicznego planu zaczyna nabierać kształtu.

Należy wyjaśnić w jaki sposób zintegrowane podejście połączyło bogactwo ekologiczne, wydajność zasobów oraz integrację wspólnot w powstały układ i projekt różnorodnych źródeł rozwoju.

Niezbędna jest wizualizacja ekologii pola, budynku klubowego, zaplecza technicznego oraz pozostałych składników projektu. Należy rozpatrywać jednocześnie wszystkie elementy składowe projektu – zadarnienie, nawadnianie, drenaż ukształtowanie terenu, przesunięcia mas ziemnych oraz pokazać sposób, w jaki wszystkie łączą się w jeden zamknięty i jednolity projekt.



Zadarnienie, kształtowanie, ekologiczne projektowanie

Gdy mówimy o kształtowaniu pola golfowego, pierwszą rzeczą przychodzącą na myśl jest trawa. Naturalnie, ekologiczne plany zadarnienia oparte są na wykorzystaniu gatunków odpornych na suszę i na choroby, najlepiej pasujących do danej lokalizacji. Niewłaściwy dobór traw – zwłaszcza dla pól zlokalizowanych w chłodnych, suchych lub wysoko położonych rejonach – może skrócić dostępny sezon golfowy. Na przykład w Alpach i na Islandii, sezon golfowy jest bardzo krótki i pola tam się znajdujące wymagają traw, które regenerują się szybko, a równocześnie wymagają minimalnego nawadniania i nawożenia.

Równie ważne, jak dobór odpowiednich gatunków traw, jest unikanie pokrywania całej powierzchni dywanowo, wyłącznie jednym gatunkiem. Takie podejście może nie tylko znacznie zwiększyć koszty utrzymania, ale też nic nie wniesie w zapewnienie różnorodności przyrodniczej i gatunkowej.

Golfowa nawierzchnia trawiasta nie powinna być głównym elementem na polu golfowym, lecz raczej strukturą towarzyszącą półdzikim i naturalnym łąkom, terenom piaszczystym, krzewom i zadrzewieniom. Dobre plany zadarnienia uwzględniają wszystkie wymienione grupy roślinne i krajobrazowe, łącząc je w naturalną i ekologiczną całość.

Atrakcyjnie wyglądające ukształtowanie terenu to nie wszystko. Pola muszą spełniać kryteria biologiczne, jeżeli mają regulować, zapewniać i odbudowywać funkcje ekologiczne. Wszystkie żywe istoty potrzebują miejsca do znajdowania pożywienia, do rozmnażania się oraz schronienia, a niektóre grupy zwierząt muszą się przemieszczać. Dawanie szansy ekorozwojowi oznacza stwarzanie siedlisk, które są rozległe i odpowiednio ze sobą połączone.

Pola golfowe tworzone bez uwzględnienia ekologii posiadają o wiele większy obszar obsiany trawą golfową, niż jest to potrzebne do zapewnienia odpowiedniego poziomu gry. Projektant powinien zawsze uwzględniać w swoim projekcie jak największą ilość naturalnej, miejscowej roślinności, która

będzie wymagać minimalnych nakładów na utrzymanie. Poszerzanie fairway'ów w strefie lądowania piłek i zwężanie w innych miejscach może znacznie zmniejszyć ich całkowitą powierzchnię. Jedno z górzystych pól w północno-zachodniej części USA przywróciło lokalne nisko położone tereny, nad którymi są w stanie przebić piłkę nawet początkujący gracze, do ich stanu naturalnego, co obniżyło obszar zadarnienia nawet o 10%. Podczas przygotowania projektu powinna być przeprowadzona dokładna ocena strony ekonomicznej. Biorąc pod uwagę krótko- i długoterminowe zapotrzebowanie na wodę, nawozy, pestycydy, paliwo i energię podczas budowy i utrzymania pola, należy od samego początku dokładnie przemyśleć decyzje dotyczące zadarnienia i rodzajów trawy.

Ściśle związane z planami zadarnienia plany ukształtowania terenu dostarczają dodatkowych szczegółów dotyczących pozostałej zieleni na polu golfowym. Plany takie powinny uwzględniać cały obszar objęty projektem – łącznie z terenem otaczającym budynek klubowy, ogrodami, jak również zielenią miejską, otaczającą domy.

Należy zwrócić uwagę na wykorzystanie lokalnych odmian roślin, odpornych na suszę i najlepiej wnoszących do ekologii obszaru – np. wybór gatunku drzewa lub krzewu ze względu na jego symbiozę z grzybami, ptakami lub bezkręgowcami.

Architekci krajobrazu powinni starać się zachować jak najwięcej istniejących siedlisk, wkomponowując je w projekt jako części estetyczne i strategiczne pola, takie jak tzw. hazardy lub tereny naturalne. Poza tym wartościowe gatunki roślin mogą być przesadzone w miejsca, które podniosą ich wartość estetyczną i ochronią przed zniszczeniem. Przykładami takich pomyślnych przesadzeń może być roślinność szuwarowa, np. trzciny; chroniona, np. orchidee, oraz trawy łąkowe i torfowe.

Decyzje dotyczące przesadzania lub

pozostawienia krzewów i drzew w ich pierwotnej lokalizacji, muszą być podjęte w celu zapewnienia rozwoju pełnej szaty roślinnej, czyli możliwości odradzania się gatunków. Umożliwia to stałość charakteru zadrzewień i krajobrazu oraz ogranicza niebezpieczeństwo utraty zieleni.

Ponadto znalezienie sposobu na połączenie różnych rodzajów roślinności i ograniczenie podziału siedlisk, może poprawić dynamikę rozwoju populacji fauny i flory. Żywopłoty i murki mogą połączyć siedliska i zapewnić schronienie dla drobnej zwierzyny. Projektowanie uwzględniające ekologię krajobrazu zapewni dużą różnorodność siedlisk.

Siedliska mogą być tworzone w miejscach, które w pierwszej chwili nawet nie przyjdą nam na myśl. Topografia dna zbiornika może np. stworzyć nisze dla różnych gatunków – różne głębokości wody zapewniają różne warstwy temperaturowe. Wyłagodzenie stoków i stworzenie obszarów podmokłych zapewni różnorodność siedlisk na granicy zbiorników wodnych. Projektowano również pola golfowe z pływającymi

wyspami, zapewniającymi miejsca lęgowe ptactwu wodnemu.

Roślinność może być zakładana w miejscach zupełnie nieoczekiwanych, np. na półkach skalnych. Skarpy mogą również być potencjalnym miejscem tworzenia siedlisk, np. jaskółki brzegówki wykorzystują skarpy żwirowe lub piaszkowe do budowy swoich gniazd. Nawet okapy budynków mogą być wykorzystywane na siedliska po zamontowaniu specjalnych budek dla ptaków.

Wszelkiego rodzaju strefy przejściowe zapewniają możliwość stworzenia zróżnicowanych siedlisk. Obrzeża lasów porośnięte krzewami z wieloma kryjówkami najczęściej są najbogatsze w życie, ponieważ zapewniają dużą różnorodność ekosystemów. Nawet obszary przejściowe pomiędzy murawą i łąką lub murawą i terenami piaszczystymi, mają wielkie znaczenie ekologiczne. Wiedza dotycząca wpływu stref przejściowych na obszar gry na polu golfowym jest bardzo często kluczowym punktem każdego projektu, który nie zawsze jest poprawnie realizowany.

PRZYKŁAD:

Golf Gleidingen, Laatzen, Niemcy
Projekt: Krause Golf Design

Projekt ten ilustruje poszerzenie siedlisk dzikiej fauny na szeroką skalę. Stuhektarowy obszar blisko Hanoweru był w przeszłości terenem upraw buraka cukrowego. W chwili obecnej jedynie 32 ha przeznaczone są na pielęgnowaną murawę zrównoważoną 65 ha roughu (niepielęgnowanej trawy) oraz około 10 ha terenów podmokłych i oczek wodnych.



Melioracja

Podstawowy aspekt zarządzania zasobami wodnymi, który powinien raczej współpracować z wododziałami niż im przeciwdziałać.

Projekt melioracji określa, ile robót drenarskich wymaganych jest na danym terenie oraz zakres inżynierii melioracyjnej, potrzebnej do oczyszczenia wykorzystywanej wody. Pole golfowe musi być postrzegane nie tylko jako teren, który należy zmeliorować, lecz również jako rejon, który naturalnie przyjmuje i oczyszcza powierzchniowe i podskórne wody spływowe.

Rowy to często niedoceniane składniki systemu melioracyjnego. Nie tylko zapewniają one możliwość efektywnego, zmiennego przepływu wody i są łatwe w utrzymaniu, lecz również tworzą siedliska ekologiczne.

Dobrze zaprojektowany rów o nierównej szerokości i linii brzegowej, zostaje bardzo szybko zamieszkanym, zapewniając dużą różnorodność nisz ekologicznych i stając się korytarzem dla dzikiej fauny. Rowy mogą również być atrakcyjnymi elementami ukształtowania terenu oraz strategicznymi przeszkodami, urozmaicającymi grę.

Aspekty wododziałowe powinny być integralną częścią ukształtowania terenu. Należy zawsze dążyć do osiągnięcia zintegrowanego, odpowiedniego drenażu powierzchniowego ze wszystkich nawierzchni gry, zapobiegającego potencjalnemu powstawaniu miejsc podmokłych w obszarze gry. Pola golfowe z powodzeniem wykorzystywały ukształtowanie terenu, pochyłości i góry, do odprowadzania wody w obszary poza grą, na stawy i tereny podmokłe. Poprzez skoncentrowanie się na odpowiednim drenażu powierzchniowym można niewątpliwie zyskać duże oszczędności, zarówno w budowie, jak i utrzymaniu pola.



Rury, dreny lub kanalizacja burzowa mogą zakłócać naturalne procesy wododziałowe i ekosystemy, oraz powodować mechaniczne, inżynieryjne podejście do problemów drenarskich. Projekty golfowe powinny w jak największym stopniu opierać się na naturalnych sposobach odwadniania terenu.

Tereny suche wymagają innego podejścia do spraw melioracyjnych niż tereny podmokłe. Na pustyni parowanie wody z otwartych zbiorników może prowadzić do znacznej utraty tego drogiego surowca. O wiele lepszym rozwiązaniem jest system rur i podziemnych zbiorników, umożliwiający składowanie do ponownego użycia odzyskanej wody.

W przypadkach zastosowania orurowania drenarskiego, system powinien uwzględniać w kluczowych punktach komory inspekcyjne oraz separatory iltu – np. w miejscach zmiany kierunku rur, zmiany spadku lub średnicy rur. Są to potencjalne miejsca kumulacji osadów i założenie w nich separatorów pomoże utrzymać cały system w czystości i zapobiec zamulaniu przyległych zbiorników wodnych. Ponadto w miejscach wyprowadzenia rur do zbiorników zaleca się stosowanie murków oporowych w celu zapobieżenia erozji.

PRZYKŁAD:

Wychwood Park, Cheshire, Anglia
Projekt: Hawtree Ltd. (Ken Moodie)

Przykład z wczesnych lat 90-tych, ukazujący uniwersalne podejście do naturalnego zarządzania systemami wodnymi. 180-hektarowy obszar, pierwotnie wykorzystywany w celach rolniczych, przeznaczony został w planie zagospodarowania terenu na cele mieszkaniowo-rekreacyjne. Projekt zakładał powstanie dwóch pól golfowych, hotelu oraz kilku osiedli mieszkaniowych.



Nawadnianie

Nic nie usprawiedliwia nieefektywnego wykorzystania wody, a zadbanie o szczegóły jest podstawowym wymogiem przy każdej budowie i renowacji pola golfowego.

Ekologiczne nawadnianie może zapewnić wysokie zyski i pomóc zaoszczędzić setki tysięcy dolarów rocznie. Wraz ze wzrostem cen wody i możliwymi utrudnieniami w jej dostawach, pola golfowe muszą zapewnić odpowiedzialne wykorzystanie tego surowca. Jedno z pól golfowych zainstalowało oczyszczalnię wody i pozyskuje około 60% wody do nawadniania z odzysku szarej wody przemysłowej i domowej. Spodziewane oszczędności sięgną około 70 tysięcy dolarów rocznie.

Tak jak i wiele innych elementów, planowanie i projektowanie ekologicznych systemów nawadniania jest specjalistycznym tematem, wymagającym wkładu wykwalifikowanych i najlepiej niezależnych projektantów. Błędy i niewykorzystane szanse mogą okazać się bardzo kosztowne w przyszłości.

Podstawowym, często popełnianym błędem jest nawadnianie terenu większego, niż jest to konieczne. Jest to ściśle związane z planami zadarnienia, które powinny zminimalizować obszar trawiasty do nawadniania, zwłaszcza na terenach bardzo suchych.

Koszty nawadniania mogą być również obniżone przez wykorzystanie grawitacji, np. lokalizowanie zbiorników w miejscach minimalizujących wykorzystanie energii elektrycznej. Decyzje te są ściśle powiązane z hydrologią terenu. Jedno z pól golfowych obniżyło koszty elektryczne związane z nawadnianiem o blisko 45% poprzez wprowadzenie nowego źródła wody, lepiej wykorzystującego siły grawitacji.

Przyglądając się zagadnieniu ze strony technicznej, specjalista od nawadniania musi dopasować ciśnienie wody do zainstalowanych zaworów, w celu zapewnienia wydajnego i skutecznego podlewania. Podobnie rozmieszczenie zraszaczy musi być tak zaprojektowane, aby obszary wymagające podlewania były równomiernie pokryte i aby uniknąć podlewania tych rejonów, które tego nie wymagają. Umieszczenie przez jedno z pól lizymetru na greenie pomogło sprawdzić rzeczywistą ilość wody, przepływającej przez strefę korzeniową. Takie podejście może również pomóc w określeniu ilości nawozów i pestycydów, przesiąkających przez green do gleby i do wód gruntowych.

PRZYKŁAD:

*Kompleks Celtic Manor, Walia, Wielka Brytania
Projekt: European Golf Design (Ross McMurray)*

Pole Twenty Ten leży w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów ekologicznych doliny Usk, obejmujących Specjalną Strefę Ekologiczną oraz obszary badawcze. Kluczowe elementy projektu pola zawierały program konserwacji i rozwoju korytarzy migracyjnych zwierzyny wzdłuż rzeki Usk oraz na całym terenie pola. Zachowane drzewa i żywopłoty zostały wkomponowane w sieć zbiorników wodnych oraz w pasy niepielegnowanej zieleni, co razem zapewniało korytarze migracyjne dla dzikiej zwierzyny. Podczas budowy utworzono i pozostawiono 12-metrową strefę ochronną wzdłuż rzeki, w celu ochrony żyjących w niej wydr.



Dostęp dla lokalnej społeczności

Istnieje wiele sposobów uwzględnienia potrzeb lokalnych mieszkańców – najczęściej z wymiernymi korzyściami dla inwestycji.

Plany dojazdów są ważną częścią całkowitego ekorozwoju inwestycji. Jako rozległe obszary bardzo często zlokalizowane blisko ośrodków zamieszkania, inwestycje golfowe mają bezpośredni wpływ na miejscową ludność. Zakładając, że równość, sprawiedliwość i integracja społeczna są podstawowymi składnikami ekorozwoju, projekty golfowe, które niepotrzebnie naruszają prawa lokalnej ludności, nie mogą być uważane za ekologiczne.

Inwestycje golfowe mogą zapobiec tym problemom poprzez zagwarantowanie, że istniejące i potencjalne trasy komunikacyjne zostaną zachowane i, w miarę możliwości, rozbudowane. Zasady BHP oczywiście wymagają, aby osoby postronne nie miały niekontrolowanego dostępu na teren gry, lecz większość inwestycji golfowych posiada obszary dla niegrających oraz trasy przeznaczone dla pieszych, rowerzystów, a nawet do jazdy konnej.

Twórcze podejście do spraw komunikacyjnych może bardzo pozytywnie wpłynąć na przyszłość inwestycji golfowej, dzięki okazaniu zrozumienia potrzeb i dążeń lokalnej społeczności. Natomiast inwestycje, których celem jest przesadne ograniczenie dostępu, będą postrzegane jako ekskluzywne, lecz w bardzo negatywnym tego słowa znaczeniu.

Paradoksem jest fakt częstego krytykowania pól golfowych za przeciwdziałanie, a nie współdziałanie z lokalną społecznością. Udowodnienie, że nie jest to prawdą i że pola golfowe mogą przynosić zyski lokalnym mieszkańcom, jest obowiązkiem każdego dewelopera i ekipy projektowej.

PRZYKŁAD:

*Mainzer Golf Club, Nadrenia, Niemcy
Projekt: Städler Golf Courses
(Christoph Städler i Achim Reinmuth)*

Inwestycja ta pomogła odtworzyć obszar wyrobiska i powstałego po nim wysypiska, konserwując i zakładając siedliska takich gatunków jak puchacz, dzięcioł zielonosiwy, jaszczurki i zimorodki. Nowe drogi publiczne i trasy rowerowe na obrzeżach terenu łączą dwa pobliskie miasteczka. Miejscowi działacze ekologiczni określili inwestycję jako: „znakomity przykład połączenia ekologii i rekreacji”.



Pozostałe elementy projektowe

Bez konsekwentnego podejścia do szczegółów, decyzje na poziomie globalnym nie będą spójne.

Drogi, ścieżki dla meleksów, parkingi

Im więcej będzie w projekcie utwardzonych nawierzchni, tym więcej pochłonie on zasobów i tym trwalszy ślad pozostawi na ekologii. Zminimalizowanie ilości i powierzchni dróg, ścieżek i parkingów, zmniejszy ich oddziaływanie na środowisko. Zaprojektowanie pola nadającego się do chodzenia zniesie potrzebę budowy ścieżek, zredukuje krótkoterminowe koszty konstrukcyjne i długoplanowe koszty utrzymania oraz zużycie paliwa.

Tam, gdzie parkingi, ścieżki i drogi są integralną częścią inwestycji, projektant powinien zminimalizować ich wpływ na otoczenie. Materiały przepuszczalne takie jak żwir, tłucznie i geowłókniny wykonane z materiałów z odzysku umożliwiają filtrację wody i zmniejszają jej straty. Gdy odprowadzanie wody jest nieuniknione, odpowiedni system burzowy może zbierać, oczyszczać i składować wodę do wykorzystania w systemie nawadniania lub do mycia maszyn.

Ścieżki dla meleksów również zaburzają krajobraz pola golfowego. Stworzenie niewidocznych systemów ścieżek z geotekstyliów pozwala podtrzymać ruch kołowy na polu bez naruszania krajobrazu. Ponadto częściowe ukrycie ścieżek pozwala na uniknięcie wizualnego oddzielenia terenu gry od otaczającego krajobrazu. Jeżeli ścieżki wykona się z lokalnych materiałów, takich jak żwir lub łupek, dzięki odpowiedniemu wkomponowaniu mogą dodatkowo podkreślić walory widokowe pola.

Bunkry

Ustalenie lokalizacji, kształtu oraz ilości bunkrów jest jednym z najbardziej kluczowych elementów projektu, znacząco wpływającym na koszty budowy i utrzymania pola golfowego. Bunkry piaskowe są jedną z możliwości stworzenia przeszkód, ale nie są niezbędną częścią pola.

Oczywiście budowa bunkrów nie powinna się odbywać kosztem innych, bardziej naturalnych, a mniej inwazyjnych rodzajów przeszkód, które bardziej pasują do charakteru pola i często już istnieją na

PRZYKŁAD:

The Castle Course, St. Andrews, Wielka Brytania
Projekt: David McLay Kidd

Budynek klubowy na Castle Course wykorzystuje energię geotermalną z dziesięciu ujęć wód termicznych, których ciepło zaspakaja zapotrzebowanie na ogrzewanie i chłodzenie całego budynku. System pomp dostarcza gorącą wodę do podpodłogowego ogrzewania, a strategicznie umiejscowione klimakonwektory utrzymują komfortową temperaturę i wilgotność wewnątrz budynku.



miejscu, np. naturalne obszary piaszczyste, podmokłe, rowy, łąki, skałki, pagórki. Bunkry nie muszą być wymyślne ani przesadnie modelowane.

Kompleksy tee i greenów

Szczegółowy projekt oraz budowa tee i greenów mają ogromne znaczenie nie tylko w definiowaniu charakteru pola. Te elementy wpływają na przyjemność gry, podkreślenie walorów pola golfowego oraz wkomponowanie go w otaczający krajobraz. Wpływają także na poziom zużycia zasobów, jak i zagrożenie dla jakości wód (zlokalizowanie w pobliżu istniejących cieków wodnych). Zwłaszcza obszary tee często mają więcej murawy niż to konieczne (np. po bokach lub z tyłu).

Budynki klubowe i inne

Budynek klubowy podkreśli wyjątkowość pola, gdy proekologicznie nastawiony architekt połączy w projekcie szczegóły odzwierciedlające miejscowy charakter oraz podstawy ekologicznej architektury.

Podstawowa zasada projektowania budynków pasywnych sama w sobie zapewnia zmniejszenie krótko- i długoterminowego zużycia zasobów. Architekt powinien zwrócić uwagę na lokalizację i ustawienie budynku oraz na to, jak wkomponowuje się on w otoczenie. Jeden z deweloperów, budujący pola golfowe w

różnych strefach klimatycznych, w gorących regionach wybiera na lokalizację budynków klubowych i restauracji miejsca zacienione i naturalnie przewiewne, a w klimatach zimnych miejsca osłonięte i nasłonecznione. Podstawy ekologicznego budownictwa uwzględniają zarządzanie i ochronę terenu, użytkowanie wody deszczowej i oszczędzanie wody, wykorzystywanie materiałów ekologicznych, oszczędzanie energii i jej źródeł oraz ekologiczne praktyki budowlane. Przykładem może być tu wykorzystanie termicznych wód głębinowych do ogrzewania budynku klubowego. Choć system kosztował dodatkowe 20 tysięcy dolarów, w ciągu pięciu lat koszty się zwróciły. Innym przykładem są panele słoneczne na dachu budynku klubowego. Jedno z pól golfowych obniżyło zużycie energii z sieci elektrycznej o 25%, oszczędzając ponad 4 tysiące euro rocznie, z dziewięcioletnim okresem zwrotu inwestycji oraz 30-letnim okresem ich żywotności.

Zaplecze techniczne jest kolejnym miejscem dającym możliwość wdrożenia najlepszych praktyk budowlanych, zapewniających ekologiczne korzyści. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie zaprojektowanie magazynku chemicznego, myjni, bazy paliwowej, mieszalni i ładowalni. Napełnianie zbiorników do oprysków oraz tankowanie paliwa powinny się odbywać na nieprzepuszczalnych nawierzchniach.

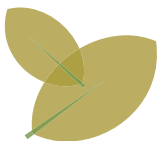
PRZYKŁAD:

The Carrick nad jeziorem Lomond, Dunbartonshire, Wielka Brytania
Projekt: Carrick Design

Carrick jest idealnym przykładem projektu zależnego od krajobrazu terenu, położonym w obrębie Parku Narodowego oraz Narodowego Obszaru Widokowego. Subtelne konturowanie, przemyślane rozmieszczenie kompleksów tee i greenów o odpowiedniej, dokładnie dopasowanej skali, wykorzystanie lokalnej roślinności w kluczowych miejscach – wszystko to składa się na utrzymanie istniejącego charakteru krajobrazu i zapewnienie harmonijnego widoku od strony dróg, ścieżek i jeziora.



Przewodnik – Planowanie



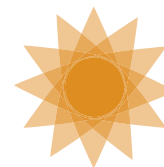
Natura

- ☐ Należy upewnić się, że zmiany w ukształtowaniu terenu nie zmieniają charakteru krajobrazu, a raczej go uzupełniają lub podnoszą wartość zdegradowanych obszarów.
- ☐ Wykorzystywać materiały typowe dla danego regionu.
- ☐ Uważać na strefy przejściowe pomiędzy różnymi rodzajami roślinności oraz siedliskami, maksymalizować wielkość stref i korytarzy.
- ☐ Ograniczyć ingerencję bunkrów, greenów i tee w naturalne ukształtowanie.
- ☐ Ocenić, czy otwarte zbiorniki wodne są odpowiednie dla terenu.
- ☐ Unikać, tam gdzie to możliwe, wykładania membranami zbiorników wodnych, pamiętając jednocześnie, że z drugiej strony, mogą być one niejako „oazą” na terenach ubogich w wodę.
- ☐ Upewnić się, że stworzone zbiorniki wodne wyglądają naturalnie. Sterylne, syntetyczne doły wypełnione wodą robią o wiele mniej korzystne wrażenie, niż zróżnicowane, żywe obszary wodne.
- ☐ Wykorzystywać lokalną roślinność tam, gdzie tylko to możliwe lub odmiany odporne na suszę tam, gdzie wymaga tego klimat.
- ☐ Koncentrować się na szczegółach przy określaniu granic zadarmienia. Każdy metr pielęgnowanej murawy oznacza jednocześnie zmniejszenie obszaru ekologicznych siedlisk.



Woda

- ☐ Należy: zaplanować możliwie najmniejszy obszar pielęgnowanej darni – każdy zbędny fragment fairway’a i utrzymanego roughu niepotrzebnie zwiększa zapotrzebowanie na wodę.
- ☐ Dobierać rodzaje traw najlepiej dostosowane do klimatu, warunków glebowych i wymagające małej ilości wody, zwłaszcza przy dużych obszarach, takich jak fairway i semi-rough.
- ☐ Starać się wykorzystać jak najwięcej drenażu powierzchniowego, zamiast rur stosując kanały, stoki i rowy filtracyjne.
- ☐ Włączyć do projektu strefy buforowe, obszary bez oprysków oraz inne sposoby ograniczające zanieczyszczenie wód.
- ☐ Tak zaprojektować system nawadniania, by dostarczyć wodę jak najefektywniej i aby obszar podlewany był możliwie najmniejszy.
- ☐ Włączyć do projektu istniejące tereny piaszczyste lub zakrzaczenia, w celu zminimalizowania obszaru podlewania oraz w celu wkomponowania pola w otaczający krajobraz.
- ☐ Skupić się na ważnych szczegółach projektu systemu zbiorników wodnych, takich jak przybrzeżne szelfy, płycizny, zróżnicowanie głębokości oraz urozmaicenie linii brzegowych.



Energia

- ☐ Należy przygotować projekt zakładający minimalne przesunięcia mas ziemnych, co zmniejszy zużycie energii i paliwa na etapie budowy.
- ☐ Zastosować zasady pasywnego budownictwa w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię – panele słoneczne, osłona, naturalna wentylacja, izolacja.
- ☐ Pamiętać, że na niektórych terenach zwiększone przesunięcia mas ziemnych zaprocentują w przyszłości poprawą wartości krajobrazowych, zwiększeniem zróżnicowania przyrody i czynników ekonomicznych.
- ☐ Zminimalizować obszar intensywnego utrzymania – każdy zbędny metr fairway’a, semi-roughu i utrzymanego roughu zwiększa ślad węglowy projektu w przyszłości.
- ☐ Ograniczyć wymogi irygacyjne. Pompowanie i uzdatnianie wody do podlewania są głównym źródłem zużycia energii na polu golfowym.
- ☐ Ograniczyć przesadne ukształtowanie stoków wokół bunkrów i greenów, które będą wymagać ręcznego koszenia i zwiększą zużycie paliwa.
- ☐ Zaprojektować pole, które można pokonać pieszo, co znacznie zmniejszy zużycie paliwa i zasobów związanych z użytkowaniem meleksów.
- ☐ Należy zaprojektować budynki w stylu pozwalającym na wykorzystanie lokalnych surowców i miejscowej siły roboczej, zamiast przywozić gotowe, prefabrykowane elementy z daleka.



Łańcuch

- ☐ Opracować wszystkie szczegóły ukształtowania terenu i elementy pola tak, by mogły być wykonane z lokalnych produktów.
- ☐ Najistotniejsze z nich to murki, ścieżki i ogrodzenia.
- ☐ Wyłączyć z projektu jak najwięcej szczegółów, które będą wymagały dostarczenia materiałów i produktów z dużych odległości.
- ☐ Włączyć do projektu możliwość użycia materiałów pochodzących z oczyszczania terenu – gleba, rośliny, kamienie, drewno.



Kontrola Skażeń

- ☐ Zalecane jest zaprojektowanie nowoczesnego, łatwego w utrzymaniu obiektu, tak by uniknąć negatywnych skutków, zarówno finansowych, jak i ewentualnego zanieczyszczenia otoczenia, co może skutkować utratą reputacji.
- ☐ Ochrona jakości wody przez zaprojektowanie naturalnych, trawiastych lub szuwarowych obszarów filtracyjnych dla wody spływowej oraz wykorzystanie topografii terenu w celu odprowadzania wody deszczowej do otwartych kanałów i rowów.
- ☐ Zaprojektowanie zdrowych, zrównoważonych i funkcjonalnych ekosystemów w stawach i mokradłach, w celu zminimalizowania możliwości eutrofizacji.
- ☐ Dobieranie traw odpornych na choroby, suszę i deptanie, w celu zminimalizowania długoterminowego zapotrzebowania na wodę, nawozy i pestycydy, jak również zmniejszenia ryzyka pogorszenia się jakości gleby, wody i powietrza.



Społeczność

- ☐ Należy przewidzieć ekrany i bufor zielony, które oddzielą pole golfowe od innych, potencjalnych użytkowników rekreacyjnych – rowerzystów, spacerowiczów i jeźdźców konnych.
- ☐ Utworzyć ukryte schronienia oraz korytarze dla fauny, które będą dostępne dla niegrających.
- ☐ Tam, gdzie to możliwe, starać się uwydatnić obiekty historyczne lub kulturowe, utrwalając związki z przeszłością.

Stosowanie mądrych zasad ekorozwoju nie oznacza sztywnych formuł ani ograniczeń. To cały wachlarz możliwości kreatywnych decyzji, w których premiowana jest subtelność, dalekowzroczność oraz wyczucie.

Budowa

Podczas budowy następuje praktyczna i fizyczna interakcja pomiędzy projektem a otaczającą naturą. Następuje tu zmiana istniejącego krajobrazu, naruszenie gatunków i środowisk, wprowadzenie ciągów komunikacyjnych oraz zużycie zasobów i produktów.

To właśnie na etapie budowy najłatwiej zauważyć pozytywny i negatywny wpływ na ekologię. Środowisko lokalne podlega szybkim zmianom i jego jakość jest tu najbardziej zagrożona.

Etap budowy ma największy wpływ na zanieczyszczenie środowiska, przez tworzenie groźnych emisji, pyłów, zanieczyszczenie wód i generowanie hałasu. Ponadto działania budowlane mogą zanieczyścić i zniszczyć glebę. Krótkotrwałe efekty budowy mogą prowadzić do długoterminowych, trwałych i szkodliwych skutków. Wiele naturalnych i częściowo naturalnych ekosystemów jest podatnych na zniszczenie, a ich wrodzona umiejętność odradzania się może zostać naruszona.



PRZYKŁAD:

Bigwin Island Golf Club, Ontario, Kanada

Projekt: Stanley Thompson, renowacja: Carrick Design

Pole położone jest na 200-hektarowej wyspie na dziewiczym Lake of Bays. Na szeroką skalę zakrojona renowacja pola poruszyła temat degradacji jakości wody podczas budowy i okresu po niej, zwłaszcza gdy chodziło o tereny lęgowe ryb. Zbudowany został szereg stawów retencyjnych do wychwytywania i filtrowania wody spływowej zanieczyszczonej osadami z obszaru budowy podczas deszczu i zabezpieczania linii brzegowej jeziora przed erozją. Konieczne było również opracowanie systemu filtrowania wody spływowej z tee, greenów i fairway'ów przed wpuszczeniem jej do jeziora. Mniejsze stawy retencyjne pozostały do dziś i w dalszym ciągu pełnią funkcje filtrujące. Wyspa Bigwin jest dumna z tego, że ekologicznie odpowiedzialne techniki zarządzania polem golfowym kontynuują ochronę tego dziewiczego obszaru.



*Fragment z „An Environmental Approach to Golf Course Development” © Amerykańskie Stowarzyszenie Architektów Golfowych.
Pełny tekst można znaleźć na stronie www.asgca.org.*

Budowa to czas na znalezienie sposobu stworzenia możliwie nieinwazyjnego projektu. Przykładowo na jednym z pól zmieniono plany deweloperskie w celu zmniejszenia negatywnego wpływu na gniazdujące ptaki, żerowiska bezkręgowców oraz rośliny kwiatowe. Na innej budowie wykorzystano zużyty olej roślinny do pokrycia połowy zapotrzebowania na paliwo. Na jeszcze innej chwalono sobie bardzo pozytywną współpracę z lokalnymi grupami ekologicznymi, które monitorowały i minimalizowały niekorzystny wpływ budowy na środowisko. Doradztwo to zwiększyło nieznacznie koszty budowy, lecz wybitnie obniżyło jej negatywne skutki.

Należy korzystać z pomocy doświadczonych wykonawców i upewnić się, że kierownik budowy naprawdę rozumie kwestie związane z naturą rozwoju zrównoważonego.

Dziedzictwo budowy

Należy pogłębić zrozumienie wszystkich aspektów związanych z ochroną jakości środowiska i potrzeb lokalnej ludności oraz opanować i zastosować najlepsze praktyki ekorozwojowej budowy.

Należy opracować sposób, który przyniesie korzyści kierownikom projektów i konstruktorom, a jednocześnie będzie spełniał wymogi prawne, a następnie przedstawić prosty, lecz skuteczny plan początkowej pielęgnacji i przekazania pola, aby zapewnić kontynuację dziedzictwa ekorozwoju.



Przygotowanie terenu

W odpowiednim przygotowaniu terenu pomóc może szereg ekologicznie świadomych kroków – odgrodzenie obszarów chronionych, przygotowanie dróg dojazdowych, obszarów składowania materiałów budowlanych, określenie tras wywozu, planowanie usuwania odpadów i dostawy materiałów eksploatacyjnych.

Strefy buforowe

Przed rozpoczęciem budowy konieczne jest określenie i odgrodzenie szczególnie wrażliwych obszarów zwanych „strefami buforowymi”. Są to m.in. ciekі wodne, ekologiczne (tzw. hot-spoty), stanowiska archeologiczne i niepowtarzalne elementy krajobrazu. Zwyczajowo w obrębie tych stref nie będzie dozwolony żaden ruch maszyn budowlanych. Ogrodzenie musi być na tyle odporne, aby uniemożliwić jego przypadkowe zniszczenie przez maszyny. Strefy buforowe muszą zawsze być ukazane na planach, lecz w praktyce zalecane jest ostateczne sprawdzenie i oznaczenie ich w terenie przez odpowiednich specjalistów – ekologa, archeologa, architekta krajobrazu.

Rzadkie okazy drzew są najczęściej chronionym elementem krajobrazu i powinny być odgradzane wraz z całym systemem korzeniowym. Wbrew popularnym opiniom, średnica zasięgu systemu korzeniowego jest przeważnie równa dwóm lub trzem wysokościom danego drzewa, więc ogrodzenie powinno być umieszczone znacznie poza zasięgiem jego korony. W obszarze tym wszelkie zmiany w ukształtowaniu terenu lub wycieki chemiczne mogą spowodować nieodwracalne uszkodzenia systemu korzeniowego, prowadzące nawet do śmierci drzewa. Należy również unikać uszkodzania pnia.

Cieki wodne i tereny podmokłe mogą być dodatkowo chronione przez umożliwienie gęstego zarastania brzegów i stoków, co również uchroni je przez erozję i wyciekami chemicznymi.

Trasy dojazdu i plac techniczny

Ustalenie lokalizacji dojazdu oraz placu technicznego z biurami, toaletami, magazynami jest jednym z pierwszych zadań firmy budującej pole. Lokalizacja powyższych elementów powinna uwzględniać nie tylko czynniki ekologiczne, lecz również operacyjne.

Ponieważ dojazd i plac techniczny będą skupiały cały ruch, przeładunek i składowanie materiałów oraz wywóz odpadków, powinny być oddalone od cieków wodnych i siedlisk, umieszczone na dobrze drenującym, suchym terenie, w celu zminimalizowania niebezpieczeństwa skażenia wody podczas tankowania paliwa czy mieszania materiałów. Można również zbudować tymczasowy, utwardzony plac do przeładunku najbardziej niebezpiecznych substancji. Zalecane jest również korzystanie z pojedynczego dojazdu. Poza zwiększeniem bezpieczeństwa, zmniejszy to również obszar rekultywacji.

Budowa utwardzonych nawierzchni przeznaczonych na dojazd i parking dla pojazdów, powinna być skoordynowana z lokalizacją planowanych parkingów i dojazdów i tworzona jako podstawa planowanych, stałych dróg. W stanie niewykończonym mogą one być wykorzystane na tymczasowe ciągi komunikacyjne.

Plac techniczny powinien składać się z wydzielonego miejsca do mycia kół pojazdów – oleje, paliwa i nasiona inwazyjnych roślin mogą być zagrożeniem dla powstającego pola. Należy również zbudować zbiorniki do wychwytywania osadów, które, jeżeli nie będą zanieczyszczone, mogą być wykorzystane jako materiał wypełniający.



Składowanie materiałów

Składowanie materiałów jest ściśle powiązane z konstrukcją placu technicznego. Podczas gdy głównym celem powinno być zwożenie materiałów na teren tylko wtedy, gdy są potrzebne, w praktyce może się to okazać niemożliwe lub nieekonomiczne. Najważniejsze będzie składowanie paliw i środków chemicznych. Należy przygotować odpowiednią strategię zapobiegania wyciekom i ich usuwania. Olej napędowy, inne paliwa, smary i płyny hydrauliczne mogą być zabezpieczone workami z piaskiem lub innym materiałem chłonnym, zapobiegającym rozprzestrzenianiu się wycieków.

Tymczasowe składowanie w określonych lokalizacjach na polu – należy wystrzegać się składowania żwiru i piasku w miejscach budowy greenów ponieważ jest tam łatwiej o skażenie gleby. Jeżeli jest to konieczne, warstwa uprawna powinna być w takich miejscach odsunięta na bok przed składowaniem tego typu materiałów.

Trasy transportu

Przy dobrej logistyce rozplanowanie tras transportu pozwala skutecznie przemieszczać maszyny i materiały, minimalizując koszty konstrukcji i potencjalny wpływ na ekologię obszaru. Z tych miejsc należy zdjąć warstwę uprawną gleby i składować ją w określonych miejscach, a trasy powinny pokrywać się z planowanymi ciągami komunikacyjnymi na polu. Powinny przebiegać z dala od cieków wodnych, terenów podmokłych i obszarów ekologicznych i muszą być zabezpieczone przed potencjalnym zmywaniem nawierzchni do wód powierzchniowych.

Ogólnie rzecz biorąc, ilość tras transportu powinna być zminimalizowana. Jeżeli to możliwe, powinny one być jednokierunkowe w celu zredukowania niszczenia nawierzchni przez zawracające maszyny, zwłaszcza w deszczowych warunkach. Trasy transportu materiałów na greeny powinny dochodzić do nich od tyłu, aby nie zagęszczać zbyt gęsto gleby w obszarze gry. Podczas likwidacji tymczasowych tras transportu, ich obszar powinien być spulchniony przed przywróceniem do stanu pierwotnego.





Karczowanie

Przed rozpoczęciem oczyszczania terenu, pojedyncze drzewa lub sektory lasu powinny być oznaczone przez wykonawcę i sprawdzone przez projektanta. Należy zawsze korzystać z usług specjalistów od wycinki drzew. W celu uniknięcia uszkodzenia sąsiadującej zieleni, niektóre drzewa będą musiały być wycinane sekcjami. Wyraź sektorowy – wycinka drzew na boki od linii centralnej – zapewnia największą kontrolę. Architekt krajobrazu powinien mieć możliwość oznaczenia, które pojedyncze drzewa lub sektory zieleni mogą być włączone w projekt.

Usuwanie odpadów

Podczas etapu budowy zarządzanie usuwaniem odpadów musi być bardzo efektywne. Wszelkie odpady powinny być usuwane z terenu i przewożone na oficjalne składowiska; puste pojemniki po środkach chemicznych powinny trafiać do legalnych miejsc ich utylizacji.

Odpady drzewne oraz pnie mogą być rozdrabniane i wykorzystane jako wióry do okalania nowych nasadzeń. Ścięte drzewa mogą być sprzedawane na drewno lub wykorzystywane do tworzenia nowych siedlisk. Inne odpady organiczne mogą być kompostowane. Spalanie powinno być zminimalizowane i przeprowadzane zgodnie z lokalnymi przepisami.

Media

Termin wizyty dostawców mediów, w celu wskazania lokalizacji podziemnych ciągów, powinien być zaplanowany na początkowy etap budowy. Wczesne i dokładne określenie tych lokalizacji zapobiegnie niszczeniu środowiska i kosztownym naprawom. Przyłącza do istniejących mediów powinny odbywać się w odpowiedniej kolejności, aby zapobiec kilkakrotnemu rozkopywaniu tego samego terenu.

Uszkodzone formacje polodowcowe oraz dojrzała przyroda, nie mogą być już naprawione. Błędy w fazie budowy mogą okazać się bardzo kosztowne.

Ochrona warstwy uprawnej

Ochrona warstwy uprawnej jest podstawą architektury terenu i budowy pól golfowych.

Przy projektach golfowych braki w ilości warstwy uprawnej w ostatecznej fazie kształtowania terenu są bardzo częste i mogą być dosyć kosztowne.

Ponowne rozplantowanie niepewnie wyglądającej lub uszkodzonej warstwy uprawnej nie jest opłacalne, ponieważ prawdopodobnie spowoduje późniejsze problemy z jakością nawierzchni gry.

Warstwa uprawna jest bardzo różna od podglebia. Jest bogata w materiał organiczny i służy jako strefa wzrostu. Jej właściwości fizyczne i chemiczne odróżniają ją od podglebia kolorem, strukturą, kwasowością i zawartością składników odżywczych. W razie wątpliwości należy przeprowadzić odpowiednie testy glebowe. Rozróżnienie stopnia żyzności warstwy uprawnej pozwoli na wykorzystanie gleby lepszej jakości w kluczowych obszarach gry, np. na podejściach pod greeny, na foregreenach i stokach bunkrów. Różne rodzaje warstw uprawnych powinny być od siebie oddzielone i ponownie rozplantowane w miejscach najbardziej zbliżonych do ich pierwotnej lokalizacji.

Gleba może zostać uszkodzona podczas przechowywania. Wiele problemów można rozwiązać poprzez mądre postępowanie podczas jej przemieszczania. Co najważniejsze, unikać należy zbyt intensywnego jej przesuwania – najlepiej bez składowania, poprzez zdjęcie, przewiezienie i rozplantowanie w ramach jednej czynności. Powinna być przesuwana, gdy jest sucha, a nie zamrznięta, co

pozwoли uniknąć uszkodzenia jej struktury. Powinno się ustalić graniczne wartości wilgotności gleby, powyżej i poniżej których nie powinna ona być ruszana. Gdy jest zbyt sucha i przy większym wietrze, następują straty w postaci pyłu.

Gdy konieczne jest składowanie, powinno się ono odbywać na wypoziomowanym, dobrze zdrenowanym terenie o podobnej strukturze podglebia, oczyszczonym z warstwy uprawnej. Składy takie powinny być oddalone od cieków wodnych i innych obszarów, które mogą zostać zanieczyszczone na skutek erozji. Hałdy powinny mieć wysoki współczynnik powierzchni do objętości, być wolne od chwastów, nie powinny być ruszane po uformowaniu, ani leżeć dłużej niż 8 tygodni.

Jeżeli roślinność nie będzie przesadzana, normalną praktyką jest stosowanie herbicydów. Po obumarciu roślinności warstwa uprawna powinna być zaorana talerzowo przed jej zdjęciem. Podczas zdejmowania często napotyka się inne materiały – torfy, piaski lub żwiry. Jeżeli jest możliwość sprawdzenia ich jakości, mogą być później wykorzystane do budowy greenów lub tee, co obniży koszty budowy pola i podniesie wartość ekologiczną projektu.

PRZYKŁAD:

Geysir Golf Club, Haukadalur, Islandia

Projekt: Edwin Roald Golf Design

Projekt ten jest przykładem wykorzystania innowacyjnej, prostej, mało inwazyjnej techniki budowlanej. Niezwykle atrakcyjne, 9-dołkowe pole zostało po bardzo niskich kosztach wkomponowane w 18-hektarowy teren, co nie miało ujemnego wpływu na jakość gry, ani nie naruszyło krajobrazu przepięknej lokalizacji. Miejscowe źródła piasku i żwiru pozwoliły na budowę greenów i tee bez potrzeby importowania materiałów, a wykorzystanie lokalnych, zaadaptowanych do klimatu kostrzew na nawierzchnie gry, pozwoliło na zminimalizowanie kosztów utrzymania bez negatywnego wpływu na jakość darni. Celowy wybór przenośnego systemu nawadniania z ograniczeniem ilości rur powoduje, że nadmierne nawadnianie jest ograniczane jako zbyt uciążliwe, a obszar gry jest na tyle niewielki, że może być koszony w jeden dzień, przez jedną osobę na kosiarce samojezdnej.



Masy ziemne i kształtowanie terenu

Celem jest tu zminimalizowanie przesunięć mas ziemnych, a jednocześnie stworzenie przyjemnego pola golfowego, wkomponowanego w otaczający krajobraz.

Etap makroniwelacji obejmuje prace niezbędne do zmiany ogólnego wyglądu terenu, w odróżnieniu od mikroniwelacji, czyli ostatecznego ukształtowania konturów zgodnie z projektem. Główne czynności makroniwelacji to wybieranie lub nadsypywanie ziemi w celu wyrównania poziomów. To właśnie na tym etapie potrzebny jest najcięższy sprzęt, co pociąga za sobą największe zagrożenie zniszczenia środowiska.

Zasady estetyki wymagają, by wszelkie ślady maszynowego wybierania ziemi zostały usunięte, a teren nabrał nieregularnego, naturalnego wyglądu. Powinny tu zostać uwidocznione wszelkie charakterystyczne cechy geologiczne istniejących formacji skalnych.

Tam, gdzie wymagane jest kruszenie skał, potrzebne będzie ich nawiercanie lub

wysadzanie. Jest to zdecydowanie praca dla specjalistów, mogąca potencjalnie spowodować wysoki poziom hałasu i wygenerować duże ilości pyłów. W większości krajów dozwolone poziomy określone są odpowiednimi przepisami BHP.

Mikroniwelacja lub ostateczne kształtowanie terenu, w dużej mierze wpłynie na wygląd pola golfowego. Umiejętności operatorów maszyn wpłyną na poprawną interpretację zamierzeń projektanta. Zawodowi „shaperzy” (specjaliści od ostatecznego kształtowania pól golfowych) są prawdziwymi artystami, głównie za względu na umiejętność interpretowania wizji projektanta, a nie wyłącznie nadawania sztamkowego wyglądu.

Ostateczne kształtowanie nadaje najpierw formę warstwie podglebia, na której rozplantowana zostanie warstwa uprawna



oraz powstałą konstrukcję greenów i tee. Rozplantowana warstwa uprawna może być narażona na erozję spływową po opadach atmosferycznych. Teren może zostać ustabilizowany darnią z rolki, co jest skuteczniejsze od siewu, a w konkretnych przypadkach konieczne może być dodatkowe ustabilizowanie workami z piaskiem, ogrodzeniami przeciwerozrywnymi, tymczasowymi rowami lub za pomocą innych metod. W ekstremalnych przypadkach erozja potrafi zmyć całe greeny wraz z podbudową.

Z punktu widzenia ekorozwoju dokładne zastanowienie się nad skalą makroniwelacji jest równie ważne, jak szczegółowe ukształtowanie greenów lub bunkrów.

PRZYKŁAD:

Hamilton Island Golf Club, wyspa Whitsunday, Australia
Projekt: Thomson Perrett Golf Course Architects

Zlokalizowany w granicach Parku Narodowego Wielkiej Rafy Koralowej, w strefie światowego dziedzictwa UNESCO, Hamilton Island Golf Club jest przykładem wykorzystania lokalnych materiałów i przyjaznej ekologicznie budowy. W niektórych miejscach rafa koralowa otaczająca wyspę Dent ma ponad 100 metrów szerokości, a dostęp do wyspy został ograniczony do kilku godzin dziennie podczas przypływu. Ograniczona ilość warstwy uprawnej została zgromadzona i rozplantowana na polu golfowym. Została również zbudowana tymczasowa kruszarnia skał na frakcje użyte do budowy różnych części pola golfowego, ścieżek, dróg oraz na wypełnienia nierówności.



Melioracja i nawadnianie

Podczas fazy budowy jest to miejsce na dokładne planowanie logistyczne, oraz ustalenie harmonogramów, w celu zminimalizowania zakłócania prac oraz zwiększenia skuteczności.

Konstrukcja drenażu powinna być starannie wpisana w harmonogram prac, tak, by ograniczyć wielokrotne naruszanie tych samych, wykończonych już obszarów. Kopanie rowów, układanie rur i wypełnianie powinno być zaplanowane w każdym obszarze tak, by prace odbywały się zaraz po ułożeniu warstwy uprawnej, lecz jeszcze przed wysiewem trawy, nie zaś jako zadanie obejmujące całe pole golfowe. Ponadto wykorzystanie pojazdów gąsienicowych lub kołowych z niskim ciśnieniem powietrza w oponach pomoże zapobiec zbytniemu zagęszczaniu nawierzchni.

Stosunkowo płaska nawierzchnia gry powoduje, że spadki drenarskie są bardzo małe, czasami nie większe niż 1:200, przyczyniając się do tego, że dokładność ustalania poziomów nabiera niezmiernie wagi – każdy błąd może się wiązać z czasochłonnym i kosztownym odkopywaniem i ponownym zakładaniem drenażu. Zaleca się więc używanie laserowego sprzętu geodezyjnego do pomocy przy kopaniu i poziomowaniu rowów.

Skuteczność nawadniania i związane z nią oszczędności wody mogą być zagrożone niską jakością robót budowlanych – np. nieuszczelnnością rurociągów. Rury, zawory i zraszacze w normalnych warunkach montowane są po przygotowaniu nawierzchni i przed siewem trawy, więc największym potencjalnym problemem związanym z montażem nawadniania może być zbytnie zagęszczenie warstwy uprawnej. Ponieważ system nawadniania musi zapewnić odpowiedni poziom wilgotności wysianych nasion, harmonogram zakończenia etapu instalacji systemu musi odpowiadać najkorzystniejszemu terminowi siewu trawy.

PRZYKŁAD:

Granite Links, Massachusetts, USA

Projekt: Sanford Golf Design

Estetyczne i infrastrukturalne uzupełnienie bostońskiego krajobrazu miejskiego umożliwiła zmiana lokalizacji planowanej autostrady i budowa tunelu. Pozwoliło to również na wykorzystanie terenów pokopalnianych przy budowie Kompleksu Rekreacyjnego Quarry Hills. Po trzynastu latach, po przywiezieniu ok 900.000 ciężarówek ziemi, stworzone zostało 27-dołkowe pole golfowe Granite Links, boiska sportowe, ścianki do wspinaczki, trasy spacerowe oraz inne formy rekreacji, które przez wiele lat służyć będą miejscowej ludności i gościom w aktywnym spędzaniu wolnego czasu.

Fragment z „An Environmental Approach to Golf Course Development” © Amerykańskie Stowarzyszenie Architektów Golfowych. Pełny tekst dostępny jest na www.asgca.org.



Faza wzrostu

Do momentu rozwoju roślinności tereny mogą być podatne na degradację. Skuteczność fazy wzrostu zależy od odpowiedniego zgrania wykorzystania zasobów i momentu zakończenia budowy.

Podstawowym celem uprawy jest stworzenie idealnego podłoża pod zasiew – równomierne rozłożenie nasion, zapewnienie im równego kontaktu z wilgotną glebą oraz dopilnowanie, by strefa uprawna była odpowiednio luźna, co umożliwi młodym roślinom łatwe zakorzenienie się. W fazie wzrostu aspekty ekologiczne normalnie nie grają roli, chyba że pole golfowe znajduje się na bardzo suchym terenie, co może się wiązać z erozją wietrzną i generowaniem pyłów.

Badanie i certyfikowanie nasion jest niezwykle istotne dla ekorozwoju i stanowczo zalecane. Użycie odpowiednich nawozów startowych i herbicydów jest normalne przy zakładaniu nawierzchni trawiastych. Przeprowadzenie wysiewu powinno nastąpić w pogodnych, suchych, lecz nie za gorących warunkach.

Podczas gdy siew jest preferowaną formą zakładania nawierzchni, w niektórych warunkach należy wykorzystać murawę z rolki. W takim przypadku, murawa ta powinna być wyhodowana w identycznych warunkach i na identycznej warstwie uprawnej, jaka występuje w terenie, ewentualnie powinno się wykorzystać murawę z płukanym systemem korzeniowym. Na ostrych spadkach murawa powinna być przytrzymywana kołkami.

Należy starać się przewidzieć potencjalne problemy i zagrożenia, związane głównie z erozją i odpowiednio im zapobiec.

PRZYKŁAD:

The Links at Fancourt, George, RPA
Projekt: Gary Player Golf Course Design

Links at Fancourt to przykład udanego przekształcenia całkowicie płaskiego terenu po byłym lotnisku i nieużytkach, w mistrzowskiej klasy pole golfowe, przy wykorzystaniu materiałów lokalnych lub z recyklingu. Mała powierzchnia obszaru gry została uzupełniona rozległymi obszarami podmokłymi i naturalnymi łąkami ochranianymi organicznymi pestycydami.



Planowanie zarządzania

Długoterminowy ekorozwój obiektu golfowego określony jest poprzez spójny i stale monitorowany system zarządzania.

Program ekorozwoju niesie ze sobą wielkie szanse na pomyślne, długoterminowe zarządzanie obiektem i powinien być rozpatrywany w kategoriach poprawy działalności, charakteru pola golfowego oraz zysków. Opracowanie programu opartego na przesłankach rozwoju zrównoważonego, pozwala zarządowi na ustalanie planów wykorzystania wody, energii, krajobrazu i ekosystemów, jakości środowiska, produktów i sieci dostawczych, mieszkańców oraz wspólnot.

Nieodłącznym elementem ekologicznego zarządzania jest szukanie sposobów generowania znaczącej wydajności, po jak najniższych, czasem minimalnych kosztach. Przykładowo, pole golfowe na Florydzie jest podlewane pomiędzy północą a godziną 6 rano. Okres ten zbiega się z najniższą siłą wiatru, najmniejszym stopniem parowania oraz niższymi kosztami energii aniżeli w godzinach szczytu, generując oszczędności na samej energii elektrycznej w granicach 6.000 USD rocznie.

Każdy hektar murawy, który może być utrzymywany mniej intensywnie, oznacza

oszczędności idące w tysiące dolarów. Na podstawie obserwacji gry można wskazać, w jakich miejscach murawa jest niepotrzebnie intensywnie utrzymywana – tym obszarom można przywrócić ich pierwotną formę. Na innym polu w USA 11 akrów intensywnie pielęgnowanych terenów zostało zmienione na tereny półdzikie, poprzez nasadzenia lokalnych, odpornych na suszę odmian roślin. Ponadto stworzonych zostało wiele obszarów dzikiej trawy, co jeszcze bardziej zmniejszyło zapotrzebowanie na wodę.

Podczas bardziej suchych okresów w roku, niektóre strefy mogą być zaprogramowane w kierunku zmniejszonego podlewania. Pole golfowe w Wirginii oszczędza wodę irygacyjną podczas suszy, zmniejszając podlewanie o co najmniej 50%. Zauważono, że częściowe przesuszanie fairway'ów i roughu w normalnych warunkach pozwala roślinności lepiej przystosować się do suszy.

Nawet proste decyzje związane z bardziej przyjaznym podejściem do klienta mogą prowadzić do dużych oszczędności w utrzymaniu obiektu przekazywane klientom



Program GEO OnCourse™ pomaga obsłudze pola i klubu wspólnie dążyć do wprowadzenia zasad zrównoważonego rozwoju na terenie całego obiektu, w dążeniu do uzyskania ekologicznej etykiety GEO Certified™ (zatwierdzony przez GEO).

podstaw decyzji kierownictwa w podejmowaniu ekologicznie uzasadnionych kroków, pozwala im lepiej zrozumieć sposób zaprojektowania i utrzymania pola i czyni ich częścią tego procesu. Pole golfowe w Nebrasce, współdziałając z Organizacją Ochrony Zasobów Naturalnych, stworzyły kieszonkowy przewodnik informujący graczy o staraniach ekologicznych klubu.

Turnieje też mogą być bardziej ekologiczne. Ryder Cup 2010 pozostawił znacząco mniejszy wpływ ekologiczny dzięki pionierskim działaniom. Skoordinowanie działań wśród sponsorów, podwykonawców i dostawców przyczyniło się do obniżenia śladu węglowego o 31% i 87-procentowego, ponownego wykorzystania i recyklingu odpadów.

Program GEO OnCourse™ to kompletny, skrócony przewodnik i spis kontrolny zarządzania ekorozwojową inwestycją. Poprzez ten program każde pole golfowe ma szansę ukazać swoje ekologiczne podejście i dać pracownikom pewność i wiarygodność, w celu promowania zrównoważonego rozwoju przez osiągnięcie statusu GEO Certified™. Certyfikat ten zapewnia polu prestiż i jest

istotnym atutem przy lokalnym oraz szerszym reklamowaniu klubu.

Działalność ekologiczna i społeczna jest ciągłym procesem, nie zaś celem, a wspólne kwestie mogą łączyć decydentów inwestycji wokół wizji, do której dążą. Ważne jest zrozumienie, że każde osiągnięcie zapewnia inwestycji oraz zarządzającym nią profesjonalistom pozytywny wizerunek.

Istniejące pola golfowe powinny zapisać się do programu GEO OnCourse™, który zapewni szczegóły wprowadzania zasad opisanych w niniejszym dokumencie w życie oraz w działalność klubu. Program wskazuje liczne sposoby, dzięki którym istniejące pola golfowe mogą poprawić procedury i procesy tak, aby były zarówno ekonomiczne, jak i ekologiczne.

PRZYKŁAD:

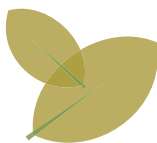
*Klub Golfowy Prince's, Kent, Anglia
Przebudowany przez: European Golf Design (Gary Johnson)*

Przebudowa tego klasycznego pola links, zaprojektowanego przez Sir Guya Campbella i Johna Morrisona, stanowiła impuls do intensywnej ochrony oraz poszerzenia zasięgu wydmych łąk. We współpracy z narodową organizacją ochrony środowiska, Natural England, klub golfowy Prince's pracował nad zwiększeniem różnorodności gatunków w obszarach poza grą, wykorzystując wypas owiec do przerzedzania murawy.

Podczas przebudowy dodatkowo podjęte działania obejmowały transplantację traw wydmych na zniszczone obszary. Stary piasek z bunkrów został wykorzystany jako materiał do piaskowania murawy.



Przewodnik – budowa



Natura



Woda

- ☐ Należy korzystać z ekologicznych, krajobrazowych i hydrologicznych ekspertyz terenu, aby mieć pewność, że ekipa budowlana zdaje sobie sprawę z istnienia wrażliwych obszarów.

- ☐ Przyjąć uważne, stopniowe i elastyczne podejście do oczyszczania terenu, starając się zminimalizować naruszony obszar i ograniczyć usuwanie istniejącej zieleni, traktując te obszary, gdzie tylko to możliwe, jako przeszkody, zaczynając prace od linii centralnych dołków i przesuwając się na zewnątrz.

- ☐ Wyznaczyć strefy buforowe i ochronne w celu zachowania najważniejszych obszarów ekologicznych i krajobrazowych.

- ☐ Przesadzać roślinność lub przemieszczać gatunki, które chcemy objąć ochroną w obszary wyłączone z gry.

- ☐ Wzbogacać szatę roślinną w celu zoptymalizowania wartości ekologicznej terenu. Utrzymać i/ lub stworzyć korytarze ekologiczne pomiędzy siedliskami.

- ☐ Stworzyć nowe, lokalne, wcześniej nie planowane nisze ekologiczne w formie studni spływowych, pól trzcinowych lub skupisk roślinności.

- ☐ Stworzyć depresje, które w czasie opadów będą okresowo zalewane, podmokłe lub staną się bagnistymi łąkami.

- ☐ Ustalić harmonogram prac tak, aby nie miał on większego wpływu na ekologię, np. na okres lęgowy ptactwa.

Po zakończeniu prac przywrócić

- ☐ obszar parku maszynowego, zaplecza budowy i innych zniszczonych obszarów do stanu pierwotnego lub nawet zadbać o zwiększenie jego walorów ekologicznych.

- ☐ Wkomponować istniejące miejsca historyczne i kulturowe w tworzone pole golfowe.



- ☐ Należy nieustannie szukać sposobów na zmniejszenie obszaru pielęgnowanej, podlewanej murawy. Stają się one bardziej widoczne w fazie pielęgnacji trawy.

- ☐ Ulepszać plany melioracyjno-nawadniające w celu znalezienia sposobów na wykorzystanie wody spływowej oraz na dokładniejsze ustawienie zraszaczy.

- ☐ Zadbać, by podczas budowy stawów, terenów podmokłych i cieków wodnych zastosowane były technologie proekologiczne.

- ☐ Szukać sposobów na wymianę lub wkomponowanie rur melioracyjnych w naturalne kontury terenu, rowy oraz okresowe lub stałe zbiorniki retencyjne i studnie spływowe.

- ☐ Chronić istniejące zbiorniki i ciekii wodne tworząc naturalne bariery i płoty, biofiltry oraz obszary wolne od oprysków.





Energia



Łańcuch



Kontrola Skazei

- ☐ Należy zbadać możliwości zastosowania czystszych, odnawialnych paliw w środkach transportu oraz w maszynach budowlanych – np. biopaliwa drugiej generacji.
- ☐ Wybierać tymczasowe generatory prądu najnowszej generacji stosujące biopaliwa lub gaz propan butan.
- ☐ Wykorzystywać niskosiarkowy olej napędowy we wszystkich pojazdach budowlanych i stosować w nich najnowszej generacji filtry cząstek stałych oraz katalizatory.
- ☐ Przyjrzeć się opcji alternatywnego transportu – kolejowego lub barkami rzecznyymi.
- ☐ Uważnie zaplanować logistykę prac budowlanych w celu zminimalizowania zużycia paliwa – głównie poprzez dokładność wykonywania prac, tak by niczego niepotrzebnie nie powtarzać.
- ☐ Zminimalizować ogólne zużycie paliwa poprzez ograniczenie kształtowania terenu i zastąpienie go wkomponowaniem pola w otaczający krajobraz.

- ☐ Należy wybrać odpowiednie metody i specyfikacje budowy greenów, biorąc pod uwagę długoterminowe koszty i wymogi utrzymania.
- ☐ Z pomocą agronoma starać się znaleźć substytut dla torfu (np. włókno kokosowe) do tworzenia organicznych warstw wzrostu – najlepiej lokalne produkty kompostowe.
- ☐ Zminimalizować dowożenie materiałów budowlanych przez wykorzystanie surowców dostępnych lokalnie, np. kruszyw z recyklingu, piasków, żwirów, ziemi lub drewna.
- ☐ Dbać o wykorzystanie jak największej ilości materiałów z recyklingu, np. rury drenarskie i do nawadniania mogą być wykonane z plastiku z odzysku; stosowanie geowłóknin wykonanych z plastiku z recyklingu; mat kokosowych; rozdrobnionego drewna z palet lub powalonych drzew; cegieł, płytek, łupków, kamieni polnych i innych materiałów wykończeniowych do budynków i ukształtowania terenu.
- ☐ Należy stosować nietoksyczne farby, rozpuszczalniki i inne potencjalnie niebezpieczne materiały tam, gdzie to tylko możliwe.
- ☐ Wszystkie kwiaty, krzewy należy kupować na miejscu, aby były jak najlepiej przystosowane do klimatu.

- ☐ Sprawdzić strukturę gleby tak, aby zdejmować tylko warstwę uprawną, a zachować strukturę podglebia.
- ☐ Zminimalizować czas hałdowania warstwy uprawnej i składować ją poprawnie, w nie za dużych hałdach.
- ☐ Wykorzystywać ogrodzenia zabezpieczające przed erozją, tymczasowe rowy i inne sposoby zapobiegania wymywaniu gleby, jak również ograniczyć korzystanie z maszyn kształtujących teren w warunkach suszy i dużego wiatru.
- ☐ Planować trasy transportu po istniejących drogach tam, gdzie to tylko możliwe. Omijać tereny podmokłe i ekologicznie wrażliwe.
- ☐ Zminimalizować ilość ostrych stoków podatnych na erozję, dbając o to, by projekt zaplecza technicznego obejmował wszystkie możliwe sposoby zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska.
- ☐ Zabezpieczać się przed zanieczyszczeniem powietrza poprzez wykorzystanie najnowocześniejszych, najbardziej wydajnych maszyn, o najniższych poziomach hałasu.

- ☐ Należy przemieszczać glebę tylko wtedy, gdy jest ona odpowiednio sucha i niezamarznięta, wykorzystując specjalistyczny sprzęt przystosowany do tej czynności.

Przewodnik – budowa



Kontrola Skazań

- ☐ Wykorzystanie czystszych, odnawialnych i produkujących mniejszą ilość gazów cieplarnianych paliw w maszynach transportowych i budowlanych – np. biopaliwa drugiej generacji.
- ☐ Osłonięcie terenu w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pyłu, poprzez rozmieszczenie płotów z drobnej siatki w pobliżu jego źródła.
- ☐ Przyjęcie reguły zabraniającej lub ograniczającej spalanie odpadów drewnianych. Rozdrabnianie usuwanej roślinności do dalszego wykorzystania przy wyrównywaniu terenu, na nawierzchnie ścieżek lub kompost.
- ☐ Ochrona wód poprzez użycie przegród przeciwmulowych oraz studzienek wychwytyjących, minimalizacja powierzchni odkrytej gleby i ilości hałd poprzez obsiewanie lub zakrywanie.
- ☐ Budowa fazowa w celu zminimalizowania ilości nieobsadzonego terenu, co zapobiegnie erozji i zamulaniu, zwłaszcza w obszarach monsunowych i o obfitych opadach, na stokach i obszarach gleby drobnoziarnistej.
- ☐ Upewnienie się, że procedury związane z usuwaniem wycieków są stosowane, a materiały interwencyjne znajdują się na miejscu. Szukanie alternatywnych, ekologicznych sposobów walki z chwastami.



Społeczność

- ☐ Upewnienie się, że wszelkie istotne sposoby walki z zanieczyszczeniem terenu są włączone w tymczasowe (lub stałe) zaplecze techniczne.
- ☐ Ścisłe przestrzeganie stref buforowych i obszarów bez oprysków wokół cieków wodnych, mokradeł, trzcinowisk i rowów.
- ☐ Pilnowanie, by nie odprowadzano zamulonej wody do cieków wodnych oraz zabezpieczenie wyrobisk przed zalewaniem poprzez zastosowanie rowów opaskowych.
- ☐ Plac do mycia kół i maszyn powinien być zabezpieczony i mieć własny zbiornik na brudną wodę, która będzie mogła być oczyszczona lub ponownie użyta.
- ☐ Cysterny na paliwo powinny być umieszczone na nieprzepuszczalnym podłożu i osłonięte wałami lub murkami.
- ☐ Parkingi, drogi oraz inne nawierzchnie użytkowe powinny być pokryte przepuszczalnymi materiałami w celu umożliwienia powolnego przesiąkania wody deszczowej i powierzchniowej, tak, by zmniejszyć stężenie cząstek stałych, metali ciężkich oraz gumy w ciekach wodnych.
- ☐ Informowanie o wykorzystaniu wszelkich dostępnych lokalnych bogactw – począwszy od ludzi oraz produktów – jest ważnym aspektem sprzyjającym ekonomicznemu rozwojowi projektu.
- ☐ Tworzenie miejsc pracy i szkolenia podczas budowy, przy współpracy z lokalnymi szkołami i uczelniami w celu zapewnienia wglądu w różnorodność technicznych możliwości.
- ☐ Zorganizowanie oficjalnego dnia otwartego, aby członkowie lokalnych wspólnot mogli przybyć na teren budowy i przyjrzeć się prowadzonym pracom budowlanym.
- ☐ Należy stworzyć plan dojazdowy, uwzględniając wkład lokalnych mieszkańców i starając się opracować plan dostaw maszyn i materiałów, który zminimalizuje negatywne oddziaływanie na społeczność lokalną.
- ☐ Ustalić czas dostaw w najbardziej korzystnych porach dnia. Stworzenie specjalnych dróg dostawczych pomoże w zmniejszeniu hałasu, ograniczeniu pyłów i innych niekorzystnych czynników.
- ☐ Należy dać pierwszeństwo lokalnym dostawcom, biorąc pod uwagę fakt, że pieniądze wydane na miejscu mają większą szansę wrócić do inwestycji.
- ☐ Przeprowadzić analizę wpływu budowy na ekonomię lokalną, w celu ukazania wartości inwestycji dla lokalnej społeczności.

Tworzenie zespołu ekspertów

Najlepsze projekty golfowe opierają się na pracy zespołowej. Zbudowanie silnych, profesjonalnych więzów pomiędzy wszystkimi członkami ekipy i uczestniczącymi w przedsięwzięciu organizacjami, w których wszyscy dążą do wspólnego celu, zmaksymalizuje potencjał przedsięwzięcia.

Wprowadzanie procedur ekorozwojowych najlepiej się sprawdza przy mocno zintegrowanej ekipie, począwszy od etapu conceptualizacji i planowania, przez projekt i budowę, aż po etap zarządzania. Deweloper powinien włączyć w projekt szerszą grupę ekspertów, niż jest to obecnie praktykowane, łącznie z zatrudnieniem specjalistów od spraw rozwoju zrównoważonego.

Najważniejsze jest, aby wszyscy eksperci byli związani z projektem od jak najwcześniejszego etapu, co sprawi, że ich wkład będzie najskuteczniejszy. Doświadczony kierownik projektu, pracujący nad ekorozwojową inwestycją powinien wykorzystać innowacyjny wkład następujących osób w ekipie:

Doradca do spraw ekorozwoju

Powołanie doradcy ds. ekorozwoju na wczesnym etapie inwestycji pozwoli na strategiczne i praktyczne określenie możliwości i ograniczeń wynikających z charakteru terenu oraz na przedstawienie konstruktywnego wkładu podczas wszelkich dyskusji na tematy związane z ekologią projektu, koncepcjami układu pola oraz bardziej szczegółowym doradztwem projektowym. Pomoże to także zrównoważyć oraz skutecznie zintegrować wszelkiego rodzaju rozwiązania technologiczne.

Wartość budowania od samego początku na podwalinach rozwoju zrównoważonego – łączenie koncepcji inwestycji z polityką państwa i aspiracjami lokalnych wspólnot – jest tu najważniejsza. Praca doradcy ds. ekorozwoju może również być wspierana poprzez informowanie, pomoc w efektywnym

zarządzaniu kwestiami spornymi oraz ułożenie wyczerpującego, spójnego i proaktywnego planu ekorozwoju. Ta niewielka, początkowa inwestycja może w przyszłości przynieść ogromne zyski.

Doradca do spraw ekonomii i rynku

Deweloperzy dobrze zdają sobie sprawę z faktu, że obecny okres nie jest najlepszy na inwestowanie w zużywające zasoby projekty golfowe i że nie spotyka się to z powszechną aprobatą. Z tych powodów istotne jest włączenie spraw społecznych i ekologicznych w model biznesowy przedsięwzięcia. Dobry doradca ds. ekonomii i rynku będzie w stanie współpracować ramię w ramię z doradcą ds. ekorozwoju, biorąc pod uwagę i określając wartość finansową wydajności zasobów oraz wysokiej jakości produktu.



Planista

Dogłębne zrozumienie kapitału kulturowego i przyrodniczego regionu jest najlepszym punktem wyjścia dla wszystkich aspektów planowania, od ogólnego zagospodarowania terenu do szczegółowych planów konkretnych obszarów. Rola ta polega na jak najlepszym wykorzystaniu dostępnego terenu, poprzez dostosowanie planowanych zmian do wyglądu naturalnego, a także na konceptualizacji produktu posiadającego silny i wyjątkowy, estetyczny i kulturowy związek z otoczeniem.

Planista tworzy ramy przedsięwzięcia i ustala sposób, dzięki któremu rozwiązania inżynierskie będą zminimalizowane, w celu podkreślenia przesłanek ekologicznych. Skoncentrowanie się na funkcji i formie może pomóc w minimalizacji wpływu ekologicznego projektu i stworzeniu harmonijnego produktu zintegrowanego z otoczeniem.

Najlepsze rozwiązania są skutkiem projektowania, nie zaś przypadku i nie ma nikogo, kto znalazłby wszystkie odpowiedzi.

Architekt

Nowoczesne filozofie architektoniczne mogą zredukować bezpośrednie i długoterminowe wpływy ekologiczne budynków. Architekt skupiony na ekorozwoju zastosuje podstawy „zielonego” budownictwa w tworzeniu zdrowych wnętrz, które oszczędzają wodę oraz energię.

Wysokiej jakości budynek klubowy, efektywnie funkcjonujący tak, by sprostać oczekiwaniom klienta, integrujący zasady pasywnego projektu i oparty na nowościach technologicznych będzie cennym nabytkiem dla każdej inwestycji. Harmonijne wykorzystanie funkcjonalności, formy i technologii, będzie nie tylko przyszłościowe, lecz również pozytywnie odbije się na wydatkach.

Przychody czerpane z ekologicznie przyjaznych budynków są równie znaczące. Badania cytowane przez Amerykańską Radę Zielonego Budownictwa podkreślają wartość „zielonych” budynków. Zużywają one mniej zasobów podczas swego „życia”, a dokładnie 25-50% mniej energii elektrycznej; wydzielają 30-40% mniej dwutlenku węgla; zużywają 40% mniej wody i produkują 70% mniej śmieci. Ponadto „zielone” budynki utrzymują średnio o 7,5% wyższą cenę rynkową niż ich standardowe odpowiedniki.

Projektant pól golfowych

Najbardziej wyraźny, pozytywny wpływ na środowisko naturalne w golfie występuje tam, gdzie radość z gry w golfa łączy się z regeneracją ekosystemów i z pozytywnymi zmianami krajobrazowymi. Kluczem do uzyskania możliwie najlepszych dla środowiska rezultatów – maksymalizacji jakości ekologicznej pola golfowego – jest pozwolenie, aby projekt powstawał pod wpływem oryginalnego charakteru terenu oraz wkomponował golfa w teren, nie zaś odwrotnie. Najlepiej zapamiętywane i najbardziej inspirujące projekty golfowe są idealnie wkomponowane w ekologicznie czynne i przepiękne krajobrazy.

Projektant golfowy, w oparciu o przesłanki ekologiczne, idealnie połączy świetny projekt z przemyślaną wizją funkcjonalnego środowiska naturalnego. Najciekawsze projekty golfowe powstają wtedy, gdy twórczość projektanta jest dostosowana do naturalnych i kulturowych atrybutów terenu.

Inżynier do spraw nawadniania

Inżynier ds. nawadniania z ekologicznym podejściem będzie się starał zminimalizować sztuczne rozwiązania inżynierskie, takie jak systemy pomp i stacje uzdatniania wody, preferując rozwiązania naturalne, takie jak irygacja grawitacyjna i obszary podmokłe do oczyszczania wody. Filtracja glebowa, gromadzenie wody i naturalna filtracja zapewniają wartościowe czynności ekologiczne po niskich kosztach i mogą być wykorzystane w projekcie jako elementy krajobrazu. Zwłaszcza w suchych regionach inwestycje golfowe powinny minimalizować zużycie wody i maksymalizować odnawialną samowystarczalność.

Agronom

Wkład doświadczonego i zawodowego agronoma jest niezmiennie ważny. Nie tylko zapewni on wysokiej jakości nawierzchnię gry przez jak najdłuższą część sezonu, lecz również zadba o ekonomiczny budżet długoterminowego utrzymania.

Agronom pamiętający o ekologii będzie kładł największy nacisk na wybór najstosowniejszych odmian traw dla największych obszarów pielęgnowanej murawy – głównie fairway'ów i semi-roughu. Zwracanie uwagi na szczegóły na greenach i ich otoczeniu również jest ważne, lecz w większości przypadków całkowite wykorzystanie zasobów jest mniejsze ze względu na mniejszy ogólny areal.

Agronom powinien ściśle współpracować z projektantem golfowym w kwestii planów zadarnienia oraz z inżynierami ds. nawadniania w określaniu całkowitego nawadnianego obszaru, poboru wody, rodzaju użytej wody (np. woda szara lub czysta). Projektant golfowy, inżynier ds. nawadniania i agronom powinni współpracować w celu stworzenia optymalnego planu zadarnienia, wykorzystania najodpowiedniejszych szczepów traw i najefektywniejszego nawadniania, co pozwoli na zaoszczędzenie wody.

Kierownik budowy

Potencjalne zagrożenia dla środowiska, takie jak erozja, zamulanie, wycieki chemiczne, pył, degradacja gleby i zagrożenie dzikiej natury, występują najczęściej podczas fazy budowy. Kierownik budowy powinien być przekonany do wizji zrównoważonego rozwoju i przygotować Opis Metod Budowlanych, proponując sposoby zminimalizowania powyższych czynników.

Specjalista do spraw marketingu i PR

Wraz ze wzrastającym zainteresowaniem mediów, publikacji dotyczących podróżowania i stylu życia, jak również telewizji i prasy golfowej, osiągnięcia ekorozwojowe mogą być niedrogą i wysoce opłacalną reklamą. Specjalista ds. marketingu i PR może sprawić, że osiągnięcia ekorozwojowej ekipy zostaną docenione. Skupienie się na ekologii może generować pozytywny odzew prasy na wszystkich poziomach, łącznie z międzynarodowym. Rola ta może również zapobiegać negatywnemu rozgłosowi, poprzez proaktywne przekazywanie ekologicznego doświadczenia ekipy oraz przez zaangażowanie lokalnej społeczności i urzędów planistycznych.

Kierownicy pola i klubu

Coraz częściej zwyczajem jest włączanie kierownika pola lub greenkeepera w inwestycję, począwszy od fazy planowania i budowy. Może to pomóc w ciągłości procesu przekazywania pola w fazie wzrostu i pielęgnacji oraz sprawić, że ekipa utrzymująca pole będzie rozumiała wszystkie sprawy związane ze zmianami glebowymi i melioracyjnymi, dokonanymi podczas budowy. Coraz więcej kierowników pola posiada wiedzę i doświadczenie ekologiczne, co sprawia, że założenia poczynione podczas budowy będą realizowane w fazie utrzymania pola i klubu.

Parę słów o przewodniku

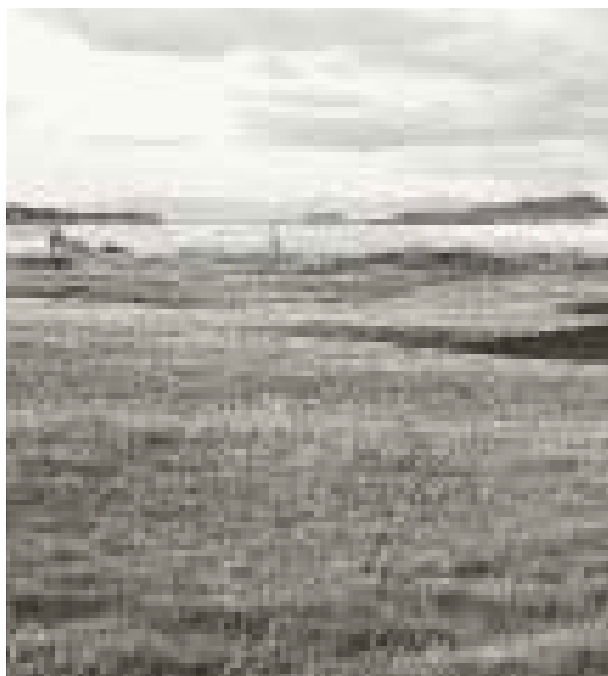
Przewodnik GEO Legacy™ skierowany jest do dwóch podstawowych kategorii użytkowników: deweloperów, których głównym zainteresowaniem jest realizacja projektu oraz do organów państwowych i ich konsultantów, których głównym celem jest wydawanie strategicznych regulacji dotyczących wykorzystania terenów oraz funkcjonowania systemu kontrolującego inwestycje.

Niniejszy przewodnik został stworzony w celu wsparcia tych wszystkich, którzy pośrednio lub bezpośrednio pracują, lub mają wpływ na inwestycje golfowe i renowację pól golfowych.

Jest to bardzo rozległa międzynarodowa, krajowa oraz lokalna społeczność, składająca się zarówno z profesjonalistów inwestycyjnych, jak i pracowników państwowych, działaczy ekologicznych oraz przedstawicieli wspólnot lokalnych i akademickich.

Z tego powodu oraz uwzględniając unikalny charakter każdego projektu golfowego, przewodnik nie próbuje przedstawić gotowej recepty czy szablonu, lecz raczej dostarcza ramy dla efektywnego, ekologicznego procesu decyzyjnego. Jeżeli przedstawione w nim zasady i dobre praktyki zostaną rozumnie zastosowane, może to przynieść pomyślniejsze wyniki oraz większą liczbę projektów.

Przewodnik został stworzony dzięki wysiłkowi bardzo zróżnicowanego gremium autorów i konsultantów. Szeroki wachlarz opinii oraz doświadczeń zintegrowano w procesie redakcyjnym w celu stworzenia swoistej mapy, którą mogą wykorzystać przyszli inwestorzy.



Trzy podstawowe przesłanki opracowania to:

Wiarygodność – połączona z najaktualniejszymi ideami ekologicznymi

Wszechstronność – obejmująca wszelkie kluczowe aspekty socjalne i ekologiczne związane z inwestycjami golfowymi

Praktyczność – zapewniająca logiczne, składne wprowadzenie do tworzenia prawdziwych, realnych rozwiązań.

Przewodnik nie obejmuje fazy działalności, czyli zarządzania polem i utrzymania pola, które to tematy są dogłębnie zbadane i udokumentowane w innych przewodnikach, publikacjach i programach, łącznie z programem GEO OnCourse™ ekologicznego zarządzania inwestycją golfową.



Autorzy i współpracownicy

Autorzy główni

Jonathan Smith, GEO

Mike Wood, EIGCA, Architekt krajobrazu i projektant pól golfowych

Autorzy wspierający

Dr Keith Duff, Konsultant ds. pól golfowych

Dr Bud Smart, Sustainable Golf LLC

Vincent Hoen, Ecofys

Conor Kretsch, COHAB Initiative

Dr Paolo Croce, Università di Pisa

Dr Ole Sandberg, Architect Krajobrazu

Dougie Adams, Oxford Economics

Additional contributors

Jeremy Pern, EIGCA, Projektant Pól Golfowych

Benjamin Warren, GEO

Lodewijk Klootwijk, EGCOA

Steve Isaac, The R&A

The Council, EIGCA

David McLaren, European Tour

Gordon Shepherd, WWF International

John Finisdore, World Resources Institute

Mark Sandilands, KPMG

Dr Charles Peacock, NC State University

Aylwin Tai, Club Managers Association of China

Redaktor

Collins Hemingway oraz Carrine Greason

Konsultanci

Ross Perrett, SAGCA

Neil Crafter, SAGCA

Paul Mogford, SAGCA

Adam Lawrence, *Golf Course Architecture*

Achim Reinmuth, EIGCA

Edwin Roald, EIGCA

Guy Hockley, EIGCA

Brian Phillips, EIGCA

Chad Ritterbusch, ASGCA

Rick Phelps, ASGCA

Bill Love, ASGCA

Steve Smyers, USGA

Lu Jun

Kawata Taizo, JSGCA

Sato Takeshi, JSGCA

Sato Kentaro, JSGCA

Tom Doak, Renaissance Golf Design

Scott Ferrell/Brian Lussier, Gary Player Design

Fotografie

Podziękowania dla: Aidana Bradleya za zdjęcie na okładce, Askernish Golf Club oraz fotografię reportażową; klubom golfowym i projektantom za zdjęcia do części: PRZYKŁADY; Paulowi Robinsonowi za zdjęcia na stronach 55-56; Royal Hague Golf Club za zdjęcia na tylnej okładce.

Partnerzy oraz wsparcie

Bez wsparcia finansowego i materialnego następujących organizacji, stworzenie Przewodnika GEO Legacy™ nie byłoby możliwe. GEO jest wdzięczne członkom European Institute of Golf Course Architects, American Society of Golf Course Architects oraz Society of Australian Golf Course Architects za dostarczenie badań istniejących inwestycji, które pomogły w zilustrowaniu niniejszego przewodnika.

R&A

R&A zajmuje się wspieraniem zadań, które propagują rozwój golfa. Każdego roku około 5 milionów funtów wydawane jest na ten szczytny cel, poczynając od podstawowych inicjatyw rozwoju gry, poprzez szkolenia i mistrzostwa regionalne, aż po zawodowe ligi golfowe na całym świecie. R&A jest oddane zapewnianiu niezbędnego wsparcia i pomocy polom golfowym w tworzeniu pozytywnego związku ze środowiskiem naturalnym.

European Tour

European Tour jest całkowicie oddany rozslawianiu gry w golfa, od początków istnienia zawodowstwa, budując dumną historię osiągnięć, sportowego ducha i uczciwości, w celu ukazania różnorodności światowych talentów oraz bogactwa krajobrazów. Innowacyjne podejście ET obejmuje cały świat, łącząc tradycyjne mistrzostwa z nowymi turniejami w miastach i krajach przyszłości.

Europejski Instytut Projektantów Golfowych (EIGCA)

EIGCA Reprezentuje najbardziej wykwalifikowanych europejskich projektantów pól golfowych, wierząc, że ochrona środowiska naturalnego jest kamieniem węgielnym tego zawodu, a poprawnie zaprojektowane pole golfowe to takie, które osiąga najlepszą równowagę

między jakością samego pola i naturalnymi, ekonomicznymi oraz społecznymi wartościami środowiska.

Europejskie Stowarzyszenie właścicieli Pól Golfowych (EGCOA)

Uwzględnianie najnowocześniejszego ekologicznego myślenia i rozwiązań technicznych oraz jasnego przekazywania dokonań, umożliwia członkom EGCOA promowanie działań golfowych w sferze ochrony środowiska. Stowarzyszenie stara się aktywnie zachęcić i wesprzeć praktyczną ochronę środowiska na polach golfowych całej Europy.

Jacobsen

Misją Jacobsena jest dostarczanie wysokiej jakości sprzętu do pielęgnacji trawy, pojazdów użytkowych, mechanicznych pojazdów golfowych oraz traktorów, przy jednoczesnym dbaniu o ochronę środowiska. Od najlepszych pól golfowych po Puchar Świata, przez ponad sto lat, najważniejsze murawy golfowe były pielęgnowane przez Jacobsena – to jedyny sprzęt do utrzymywania nawierzchni trawiastych akredytowany normami ISO 14001.

Japońskie Stowarzyszenie Projektantów Golfowych (JSGCA)

Przez prawie dwadzieścia lat JSGCA reprezentowała i wspierała grupę wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Zapewniała edukację

i dzieliła się doświadczeniem oraz dogłębną wiedzą, wspierając zaangażowanie w dobre projekty, uwzględniające idee wyszczególnione w niniejszym przewodniku.

Amerykańskie Stowarzyszenie Projektantów Pól Golfowych (ASGCA)

ASGCA wspiera swoich członków poprzez edukację i dzielenie się wiedzą, łącznie z promowaniem ekologicznie odpowiedzialnych projektów golfowych. Członkowie ASGCA pracują nad stworzeniem pól golfowych, które będą istniały w harmonii z naturą; godząc potrzeby graczy z rodzimą przyrodą i odgrywając pozytywną rolę w ochronie środowiska naturalnego.

Stowarzyszenie Australijskich Projektantów Pól Golfowych (SAGCA)

SAGCA wspiera i promuje wśród swoich członków najwyższe standardy projektowania i budowy, łącznie z zaangażowaniem w ekologię i jej zrozumieniem, co w dzisiejszym świecie odgrywa bardzo ważną rolę. Członkowie SAGCA wierzą, że pola golfowe mogą i powinny mieć pozytywny wpływ na ochronę i rozwój środowiska naturalnego.



Jacobsen jest dumny z
pomocy w rozwoju działań
ekologicznych



Premier Partner

GEO

golfenvironment.org

Golf's Ecolabel for Golf
Course & Club Management



Dziedzictwo Colta i Alisona...

Royal Hague Golf & Country Club, Holandia, zaprojektowany przez Harry Colta i Hugh Alisona – zapewniający zatrudnienie i zdrowy wypoczynek w ekologicznie bogatym, wydajnym pod względem wykorzystania zasobów krajobrazie od lat 30-tych dwudziestego wieku.