



ul. Sytkowska 43, 60-413 Poznań

NIP 7822511954

---

# KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA

---

## ROWEROWY PLAC ZABAW - PUMPTRACK

Obiekt – TOR PUMPTRACK

Lokalizacja – Śrem, woj. wielkopolskie,

Działka nr 2260

---

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**

Reprodukcja treści w całości lub fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabroniona

Śrem, czerwiec 2023 r.

## ROWEROWY PLAC ZABAW – PUMPTRACK

### Wielka radość z jazdy dla wszystkich pokoleń!

Rowerowy plac zabaw PUMPTRACK jest specjalnie stworzonym torem przeszkód składającym się z garbów, zakrętów profilowanych oraz matych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, aby możliwe było rozpędzanie się i utrzymywanie prędkości bez konieczności pedałowania. Nabieranie prędkości możliwe jest dzięki odpowiednio wyprofilowanym przeszkodom (garbom), na których użytkownik wykonując ruchy góra-dół (tzw. pompowanie) porusza się w wybranym kierunku wykorzystując siłę ciężkości i siłę odśrodkową.

Jazda na PUMPTRACKU świetnie wpisuje się w nurt sportów popularnych wśród młodzieży, których uprawianie nie wymaga monotonicznych treningów, lecz jest ciągłą zabawą. Jazda na torze angażuje wszystkie grupy mięśniowe i jest niesamowicie wymagająca fizycznie. Rowerowy plac zabaw PUMPTRACK pozwala małym dzieciom w bezpieczny sposób oswoić się z rowerem na nierównościach terenu, jak i stawia wyzwanie doświadczonym zawodnikom.

Jeździć można na wszystkim co ma kółka: rowerach górskich, rowerach BMX, rowerkach dziecięcych, rowerkach biegowych, hulajnogach, deskorolkach, a nawet na rolkach.

Ze względu na szerokie spektrum użytkowników, ich umiejętności i wiek, rowerowy plac zabaw PUMPTRACK może spełniać rolę toru dla każdego lub można dostosować go do konkretnej grupy odbiorców.

Jako publiczny obiekt sportowy PUMPTRACK nie wymaga nadzoru.



## PRZYKŁADY TORÓW:

### *MINI PUMP*

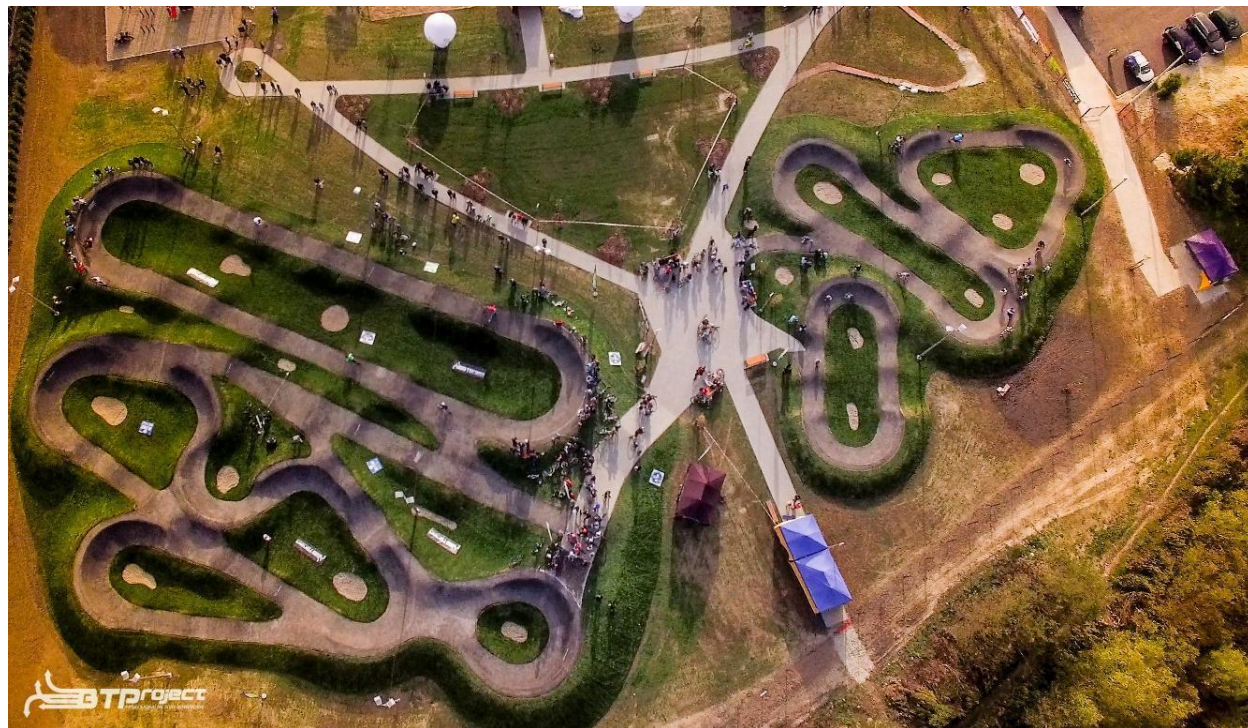
Obiekt przeznaczony dla dzieci na rowerkach biegowych już od ok. 2 roku życia. MINI PUMP dzięki niewielkim garbom jest idealnym miejscem dla małych dzieci, gdzie przez bezpieczną zabawę rozwijają koordynację ruchową oraz zmysł równowagi. Dzięki temu nie tylko poprawiają one świadomość własnego ciała, lecz także rozwijają umiejętności zachowania w grupie. MINI PUMP z architektonicznego punktu widzenia przekonuje przede wszystkim ze względu na nieduży rozmiar, dzięki czemu parki można wkomponować praktycznie w każde otoczenie.

### *EASY PUMP*

Tor przeznaczony przede wszystkim dla starszych dzieci i początkujących użytkowników w każdym wieku, dopiero rozpoczynających swoją przygodę na rowerowym placu zabaw. EASY PUMP składa się z nieco większych (w porównaniu do MINI PUMP-a) przeszkód i zakrętów profilowanych ułożonych w niekończącą się pętlę.

### *FLOWTRACK*

Obiekt, który sprawia nieustającą radość w pełnym tego słowa znaczeniu, przeznaczony dla średnio zaawansowanych i zaawansowanych użytkowników. Łączy możliwość wykonywania skoków z płynną jazdą na dużych, bezpiecznych zakrętach profilowanych. FLOW TRACK to także niekończąca się zabawa na licznych rozgałęzieniach i przeszkodach, które można pokonywać w różnych kierunkach.



*Przykładowa realizacja (Nowy Sącz, Polska)*

## DLACZEGO WARTO INWESTOWAĆ W PUMPTRACKI?

Cechy rowerowego placu zabaw PUMPTRACK, które powinny okazać się kluczowe dla jednostek terytorialnych odpowiedzialnych za wdrażanie i monitorowanie obiektów o charakterze sportowym:

- Najwyższe standardy bezpieczeństwa:

Szwajcarska Poradnia ds. Zapobiegania Wypadkom (BFU) umieściła PUMPTRACKI w „niebieskiej” grupie obiektów sportowych co jest równoznaczne z uznaniem ich za równie bezpieczne jak place zabaw dla dzieci.

- Jazda na rowerze jest obok pieszych wędrówek, pływania i jazdy na nartach jedną z najpopularniejszych i najczęściej uprawianych dyscyplin sportu. Potwierdzają to badania szwajcarskiego Federalnego Urzędu ds. Sportu (BASPO, 2014).

- PUMPTRACK-i znajdują się w grupie najmniej kosztownych obiektów sportowych (zdecydowanie tańszych niż ich klasyczne odpowiedniki np. boiska do piłki nożnej ze sztuczną nawierzchnią). Co więcej, asfaltowa nawierzchnia rowerowego placu zabaw jest niezwykle odporna zarówno na intensywne użytkowanie jak i na warunki atmosferyczne, co redukuje koszty eksploatacji praktycznie do zera.

- Pumptrack łączy ludzi i umożliwia współtętnienie w otoczeniu na tolerancji i aktywności.



*Przykładowa realizacja (Raszków, Polska)*

## KONCEPCJA I

Szacunkowy koszt inwestycji – 142 557 zł brutto.<sup>1</sup>

Zaproponowana koncepcja to tor rowerowy pumptrack - Mini Pump dla początkujących użytkowników.



### Ważniejsze parametry toru Mini Pump:

- powierzchnia asfaltowa w rzucie – min. 122,0 m<sup>2</sup>,
- długość toru w rzucie – min. 73,0 m,
- szerokość warstwy jezdnej toru – min. 1,5 m,
- wysokość zakrętów profilowanych toru pumptrack (mierzona od powierzchni asfaltowej w najniższym punkcie bandy do powierzchni asfaltowej na koronie bandy) – min. 0,5 m,
- ilość zakrętów profilowanych – min. 3 szt.,
- promień zakrętów – min. 3,0 m,
- minimalna powierzchnia toru (po obrysie skarp) – 348,0 m<sup>2</sup>,

<sup>1</sup> Podana kwota nie obejmuje ewentualnych kosztów wykonania podbudowy jak i systemu odwodnienia, w przypadku niekorzystnych warunków geotechnicznych.

### Infrastruktura towarzysząca

W pobliżu toru należy przewidzieć wykonanie utwardzonego placu stanowiącego miejsce przygotowania do jazdy. Przy placu należy zlokalizować elementy małej architektury: ławki, stojaki na rowery, tablicę regulaminową i kosz na śmieci. Plac powinien być usytuowany w pobliżu nitek torów i trasy z zachowaniem stref bezpieczeństwa i stwarzać możliwość przygotowania do jazdy, odpoczynku oraz powinien być zorganizowanym miejscem spotkań młodzieży.

## TECHNOLOGIA WYKONANIA ASFALTOWYCH, ROWEROWYCH PLACÓW ZABAW

### Wymogi materiałowe:

- Mrozoodporny materiał na nasypy,
- Podbudowa pod warstwę jezdnią z kruszywa łamanego 0-31,5 mm,
- Warstwa jezdna z betonu asfaltowego AC8s układanego warstwą 5-7 cm. Wyklucza się możliwość stosowania destruktu asfaltowego.

### Ogólne wytyczne projektowania toru PUMPTRACK:

- Minimalna szerokość warstwy jezdnej – 170 cm
- Minimalna szerokość warstwy jezdnej na przeszkodach sekcji Flow – 200 cm
- Minimalna grubość podbudowy z kruszywa mineralnego – 10 cm po zagęszczeniu
- Minimalna grubość warstwy jezdnej z mieszanki mineralno asfaltowej – 5 cm
- Podbudowa musi wystawać poza obrys nawierzchni asfaltowej min. 10 cm
- Minimalna odległość krawędzi asfaltu od krawędzi nasypu – 30 cm
- Minimalny wskaźnik zagęszczenia nasypów  $I_s=0,97$
- Minimalny wskaźnik zagęszczenia podbudowy mineralnej pod asfalt  $I_s=0,98$
- Nawierzchnia asfaltowa musi nachodzić na koronę bandy, pasem o szerokości min. 50 cm
- Wszystkie krawędzie nawierzchni asfaltowej muszą być fazowane pod kątem  $45^\circ (\pm 5^\circ)$ . Fazowanie i zagęszczanie krawędzi musi odbywać się podczas układania nawierzchni. Niedopuszczalne jest fazowanie (cięcie) po ostygnięciu masy asfaltowej. Krawędzie muszą być wykonane w równej linii, bez pęknięć i ubytków
- Połączenia nawierzchni jezdnej w miejscach przerw technologicznych muszą być tak wykonane, aby nie były wyczuwalne uskoki ani zmiany profilu przeszkody. Połączenia mogą być wykonywane w technologii „ciepłe na zimne” jedynie w przypadku zastosowania do uszczelnienia emulsji asfaltowej zgodnej z PN-EN 13808 lub innych lepiszczy bądź materiałów termoplastycznych (taśmy, pasty itp.) według norm i aprobat technicznych
- Warstwa jezdna wszystkich zakrętów musi być w przekroju wycinkiem koła o promieniu nie większym niż 2,6 metra. Niedopuszczalne jest stosowanie band, które są w przekroju płaskie lub promień jest niejednostajny. Wyjątek stanowi dolna półka bandy, która może być wyplaszczona.
- Wszystkie przeszkody (garby, przeszkody złożone) muszą być wyprofilowane w taki sposób, aby umożliwiły płynną jazdę. Niedopuszczalne jest wyprofilowanie przeszkód wymuszających „nerwową jazdę” tzn. zbyt ostrych o szpiczastych kształtach
- Wszystkie przeszkody na całej swojej szerokości muszą mieć jednakowy profil (przekrój podłużny). Wyjątek mogą stanowić przeszkody celowo wyprofilowane asymetrycznie, tak aby np. ułatwiały zmianę kierunku jazdy (pochylone garby, multiprzeszkody itp.)
- Za wyjątkiem odcinków FLOW, które służą do oddawania skoków, odcinki pomiędzy przeszkodami nie mogą być płaskie – przekrój podłużny musi być wycinkiem koła

- Niedopuszczalne jest stosowanie na powierzchni jezdnej emulsji asfaltowej lub innych substancji pozostawiających lepkie i/lub śliskie powierzchnie
- Niedopuszczalne jest układanie mieszanki asfaltowej o zbyt niskiej temperaturze prowadzące do powstawania rakowin
- Należy stosować narzędzia i techniki zagęszczania pozwalające w dostateczny sposób zagęścić masę na wszystkich, nawet najbardziej stromych powierzchniach bez deformowania optymalnych kształtów przeszkód
- Powierzchnia nawierzchni asfaltowej powinna mieć możliwie jednorodną teksturę
- Powierzchnia nawierzchni asfaltowej musi być możliwie gładka, bez widocznych pęknięć, miejsc nadmiernie chropowatych (powodujących dyskomfort użytkowników na rolkach, deskorolkach, hulajnogach i innym sprzęcie z matymi kółkami) oraz miejsc kruszących się z odpadającymi fragmentami
- Pomiędzy przeszkodami należy zastosować spadek poprzeczny nawierzchni o wartości min. 0.5%. w żadnym miejscu toru nie mogą powstawać zastoiska wody
- Należy rozważyć zaprojektowanie podbudowy pod powierzchnią toru PUMPTRACK poprawiającą nośność gruntu
- Wodę z miejsc bezodpornych należy odprowadzić za pomocą odpowiedniego systemu odwodnienia



Przykład prawidłowo ułożonej nawierzchni



Prawidłowo zagęszczona i wyprofilowana nawierzchnia asfaltowa

