

# Hipodromy jako wielofunkcyjne, sportowo-rekreacyjne przestrzenie zielone w strukturze współczesnych miast

## Hippodromes as multifunctional, sports and leisure green spaces in the structure of contemporary cities

### Streszczenie

Hipodrom jest jedną z najstarszych form obiektu sportowego, przeznaczoną do organizacji pokazów i wyścigów konnych. Tradycja budowy tego typu struktur sięga czasów Starożytnej Grecji i Cesarstwa Rzymskiego. Obecnie są to rozległe założenia, zajmujące powierzchnię nawet kilkudziesięciu hektarów, położone nierzadko w strefach centralnych dużych miast, wykorzystywane nie tylko do pokazów i zawodów, ale także do codziennej rekreacji konnej i hipoterapii. Współczesne planowanie rozwoju hipodromów wraz z towarzyszącymi im obiektami i urządzeniami, jako tzw. „parków jeździeckich”, łączyących elementy sportowe i rekreacyjne, przy zachowaniu podstawowej funkcji, jaką są wyścigi konne, pozwala na ich przekształcenie w wielofunkcyjne, miejskie przestrzenie zielone o dużej wartości społecznej i krajobrazowej. Dzięki temu nabierają one znaczenia nie tylko w skali miast, ale także całych regionów i cieszą się stale rosnącą popularnością, jako miejsca spędzania czasu wolnego. W artykule zaprezentowane i przeanalizowane zostaną wybrane przykłady hipodromów z Polski i Europy, pod kątem ich znaczenia dla zrównoważonego rozwoju miast.

### Abstract

Hippodrome is one of the oldest forms of a sports facility, intended for organizing horse shows and races. The tradition of constructing such objects dates back to the times of Ancient Greece and the Roman Empire. Today, these are extensive facilities, occupying area of even several dozen of hectares, often located in the central zones of big cities. They are used not only for shows and competitions, but also for everyday horse riding and EAT (Equestrian Assisted Therapy). Modern development of hippodromes with accompanying buildings and infrastructure as so-called “equestrian parks”, combining sports and recreational elements, while maintaining the basic function of horse racing, allows them to be transformed into multifunctional, green spaces of high social and landscape values. As a result, they take on significance not only in the cities, but entire regions and enjoys increasing popularity as places of everyday leisure. The article presents and analyzes selected examples of hippodromes from Poland and Europe, in terms of their importance in sustainable urban development.

Słowa kluczowe: hipodrom, tor wyścigów konnych, miejskie przestrzenie sportowo-rekreacyjne

Key words: hippodrome, racecourse, sports and leisure urban spaces

### 1. Hipodromy – definicja i historia powstania<sup>1</sup>

Hipodrom jest uważany za jedną z najstarszych form obiektu sportowego, przeznaczoną do organizacji pokazów i wyścigów konnych. Jego nazwa wywodzi się z greckiego słowa ἵπποδρόμος (*ippodromos*), powstałego z połączenia dwóch leksemów: ἵππος (*ippos* – koń) i δρόμος (*dromos* – droga, tor). Tradycja budowy tego typu struktur sięga czasów Starożytnej Grecji, być może nawet okresu pierwszych igrzysk olimpijskich, do których konkurencje hippiczne wprowadzo-

### 1. Hippodrome – definition and history of creation<sup>1</sup>

Hippodrome is considered one of the oldest forms of a sports facility, intended for the organization of horse shows and competitions. Its name is derived from the Greek word ἵπποδρόμος (*ippodromos*), resulted from the combination of two lexemes: ἵππος (*ippos* – horse) and δρόμος (*dromos* – road, track). The tradition of such structures dates back to the times of Ancient Greece, perhaps even the period of the first Olympic Games, to which equestrian

no około 680 r. p.n.e. Klasyczny grecki hipodrom posiadał kształt wydłużonego prostokąta o zaokrąglonym jednym końcu i wymiarach: szerokości od ok. 37–120 m. i długości ok. 180–228 m. Obiekt był przeważnie lokalizowany w zboczu wzgórza, co pozwalało na wykorzystanie naturalnego spadku terenu do ukształtowania schodkowej widowni po jednej stronie, podczas gdy do budowy wznoszących się siedzisk wzdłuż drugiego boku używano pozyskanej z wykopów ziemi. Trybuny ciągnęły się również wzdłuż zaokrąglonej części hipodromu. W linii mety sytuowano miejsca dla sędziów, na trybunach wyznaczano również specjalne honorowe miejsca dla prominentów i muzyków. Wzdłuż drugiego, krótkiego boku toru znajdował się tzw. portyk Agnaptosa (od imienia jego architekta), a za nim uformowane w kształt litery V miejsca startowe dla rydwanów i jeźdźców oraz znak startowy w formie ołtarzy: Zeusa (rzeźba orła) oraz Neptuna (rzeźba delfina). Zasadniczą część założenia stanowił tor wyścigowy, który składał się z dwóch długich prostych oraz dwóch ciasnych zakrętów o 180 stopni, na których ustawione były specjalne znaki celowe – zwrotnice tzw. *termai*, które trzeba było ominąć. Środkiem toru ciągnął się wał ziemny lub niska ściana zdobiona rzeźbami tzw. *spina*, na której lewym końcu ustawiano „ołtarz strachu” o czerwonej barwie tzw. *tyraxipia* mający utrudniać bieg koniom [il. 1].

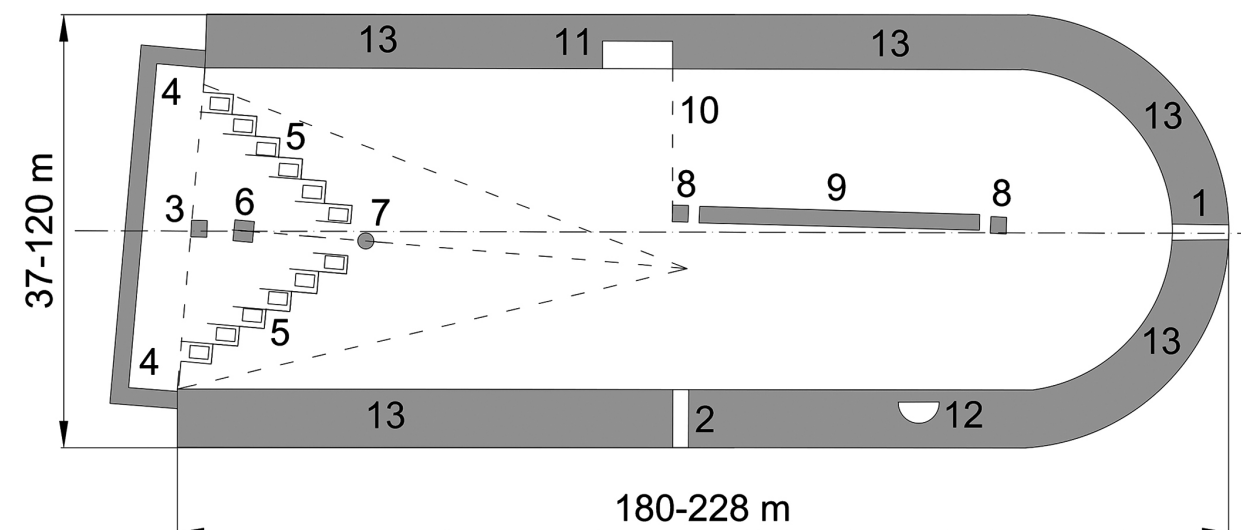
W Starożytnej Helladzie wyścigi rydwanów i jazda konna były tak popularne, że hipodromy wznoszono niemal w każdym większym mieście<sup>2</sup>. Najbardziej znane założenia znajdowały się w miejscach, w których odbywały się igrzyska sportowe czyli m.in. w Olimpii, Lykajos, a także Delfach, Nemei czy na wyspie Delos. Jednym z najwspanialszych hipodromów starożytności był obiekt wzniesiony przez cesarza rzymskiego Septymiusza Sewera w roku 203 n. e. w Konstantynopolu (obecny Istanbul), który mógł gościć 60 000 widzów. Już wówczas był to obiekt wielofunkcyjny – organizowano na nim nie tylko zawody

disciplines were introduced around 680 BC. The classic Greek hippodrome had the shape of an elongated rectangle with one side rounded and dimensions: 37–120 m of width and about 180–228 m of length. The object was often located in the hillside, which allowed the use of a natural slope to construct step-shaped tribunes on one side, while the excavated earth was used to build the rising seats along the second side. The stands also continued along the rounded part of the hippodrome. In the finishing line there were seats for judges, as well as special honorary tribune for prominent and musicians was placed on the stands. Along the second short side of the track was located so-called portico of Agnaptos (from the name of its architect), followed by V-shaped starting areas for chariots and riders, and a starting sign in the form of altars for Zeus (represented by eagle) and Neptune (represented by dolphin). The main part of the hippodrome was a racetrack, which consisted of two long straights and two tight turns by 180 degrees, on which special purpose signs – *termai* were set. In the center of the track was built a soil embankment or a low wall decorated with sculptures called *spina*. At its left end was located so-called “altar of fear” – *tyraxipia*, coloured red to fear horses during race [il. 1].

In Ancient Hellas chariot races and horse riding were so popular, that hippodromes were built in almost every major city<sup>2</sup>. The best-known premises were located in the places where the sports games were held, i.e. in Olympia, Lykajos, as well as Delphi, Nemei or on the island of Delos. One of the most magnificent hippodromes of antiquity was the object erected by the Roman Emperor Septimius Severus in 203 at Constantinople (present Istanbul), which could host 60 000 spectators. Already at that time it was a multi-purpose facility –

il. 1. Schemat planu hipodromu greckiego na przykładzie hipotetycznej rekonstrukcji Hipodromu w Olimpii; 1. Wejście główne, 2. Wyjście boczne, 3. Główne miejsce wyjściowe, 4. Portyk Agnaptosa, 5. Miejsca startowe – stanowiska dla rydwanów, 6. Orzeł – ołtarz Zeusa, 7. Delfin – Ołtarz Neptuna, 8. Zwrotnice – znaki *termai*, 9. Spina, 10. Linia mety, 11. Miejsce dla sędziów Hellanodicae, 12. Miejsca honorowe dla prominentów i muzyków, 13. Trybuny schodkowe dla widzów (opracowanie J. Tarajko-Kowalska na podstawie <http://www.hellenicaworld.com/Greece/WS/en/Hippodromus.html>)

ill. 1. Diagram of the Greek Hippodrome plan on the example of a hypothetical reconstruction of the Hippodrome in Olympia. 1. Main entrance, 2. Side exit, 3. Main starting place, 4. Agnaptos portico, 5. Starting places – chariot stations, 6. Eagle – Zeus altar, 7. Dolphin – Neptune’s altar, 8. Turners – *termai* marks, 9. Spina, 10. Finish line, 11. Place for judges Hellanodicae, 12. Places of honor for prominent and musicians, 13. Stands for spectators (drawing by J. Tarajko-Kowalska based on <http://www.hellenicaworld.com/Greece/WS/en/Hippodromus.html>)



\* Dr inż. arch. Justyna Tarajko-Kowalska, Instytut Projektowania Miast i Regionów, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury / PhD. Eng. Arch. Justyna Tarajko-Kowalska, Institute of City and Regional Planning, Faculty of Architecture, Cracow University of Technology, justarajko@tlen.pl

konne, ale także różnego rodzaju ceremonie, parady wojskowe, polityczne demonstracje a nawet publiczne egzekucje. W okresie Cesarstwa Rzymskiego, a potem także we wczesnych wiekach Cesarstwa Bizantyjskiego, funkcję hipodromu przejęły cyrki, których plan w porównaniu do greckiego pierwowzoru został znacznie zwężony i wydłużony. Największym tego typu obiektem był czterokondygnacyjny Circus Maximus w Rzymie, który mógł pomieścić ponad 100 000 osób. Choć cyrki rzymskie stały się później protoplastami budynków współczesnych stadionów, jednak zarówno one, jak i klasyczne hipodromy greckie na wiele stuleci popadły w zapomnienie. W okresie Średniowiecza, a nawet Renesansu zainteresowanie obiektami sportowymi nie było zbyt duże i te odziedziczone po starożytności zostały w większości zniszczone lub przebudowane. Wyścigi konne, których popularność nigdy nie osłabła, organizowano najczęściej na miejskich placach albo poza miastem, wznosząc jedynie tymczasowe zadaszenia i trybuny dla ważniejszych osobistości. Odrodzenie budynków stadionowych a wraz z nimi także hipodromów, przypada na dużą skalę dopiero po rewolucji przemysłowej i wiąże się m.in. z przywróceniem organizacji igrzysk olimpijskich, których pierwsza nowożytna edycja odbyła się w 1896 r. w Atenach [John et.al. 2013]. Dlatego też dopiero XIX w. uważany jest za początek współczesnych hipodromów europejskich, choć nie brak obiektów znacznie wcześniejszych, szczególnie w krajach, w których zawsze kultywowano tradycje sportów konnych, jak Wielka Brytania czy Francja<sup>3</sup>. Za najstarszy, funkcjonujący do dziś tor wyścigowy uważany jest brytyjski Chester Racecourse, znany jako Roodee, który został otwarty w roku 1540 w Chester. Przez niemal 300 lat był to jednak tylko duży owalny plac trawiasty, a pierwszą trybunę dla publiczności zbudowano na nim dopiero w 1817 r. [Roberts 2013]

## 2. Współczesne hipodromy i ich funkcje w strukturze miast europejskich

Współczesne hipodromy zasadniczo różnią się od swoich historycznych pierwowzorów, choć podobnie jak w Starożytnej Grecji są to założenia o charakterze krajobrazowym. Dzisiaj to rozległe tereny, zajmujące powierzchnię nawet kilkudziesięciu hektarów, położone w strefach obrzeżnych, a czasem nawet centralnych dużych miast, wykorzystywane nie tylko do pokazów i zawodów, ale także do codziennej rekreacji konnej i hipoterapii. Planowanie hipodromów jako tzw. „parków jeździeckich” sprawia, że stają się one również wartościowymi miejskimi terenami zielonymi i miejscami wypoczynku dla całych rodzin [il.2].

Najważniejszą częścią hipodromu jest główny tor wyścigowy do wyścigów płaskich (*Flat racing*) o długości 1600–2400 m. i szerokości kilkunastu metrów, co przy elipsoidalnym planie daje wymiary osi długiej 700–1000 m i krótkiej 300-500 m. Gonytwa mogą być rozgrywane na trzech typach nawierzchni: trawiastej (*turf*), piaskowej (*dirt*) lub na podłożu syntetycznym (*all-weather*)<sup>4</sup>. Obok toru głównego sytuowana jest także bieżnia robocza o nawierzchni piaskowej, przeznaczona do ujeżdżania i ćwiczeń. Na wewnętrznym owalnym placu trawiastym, wyznaczonym przez bieżnię zewnętrzną organizowane są wyścigi przeszkodowe (*Jump Racing*). Lokalizuje się tam również dodatkowe place o nawierzchni piaskowej jak np. plac ujeżdżeniowy czy szkółkowy, a naprzeciw trybun padok (*paddock*) czyli plac pokazowy do prezentacji koni przed gonytami oraz rozprężalnię. Do najważniejszych obiektów związanych z wyścigami należą: trybuny dla wi-

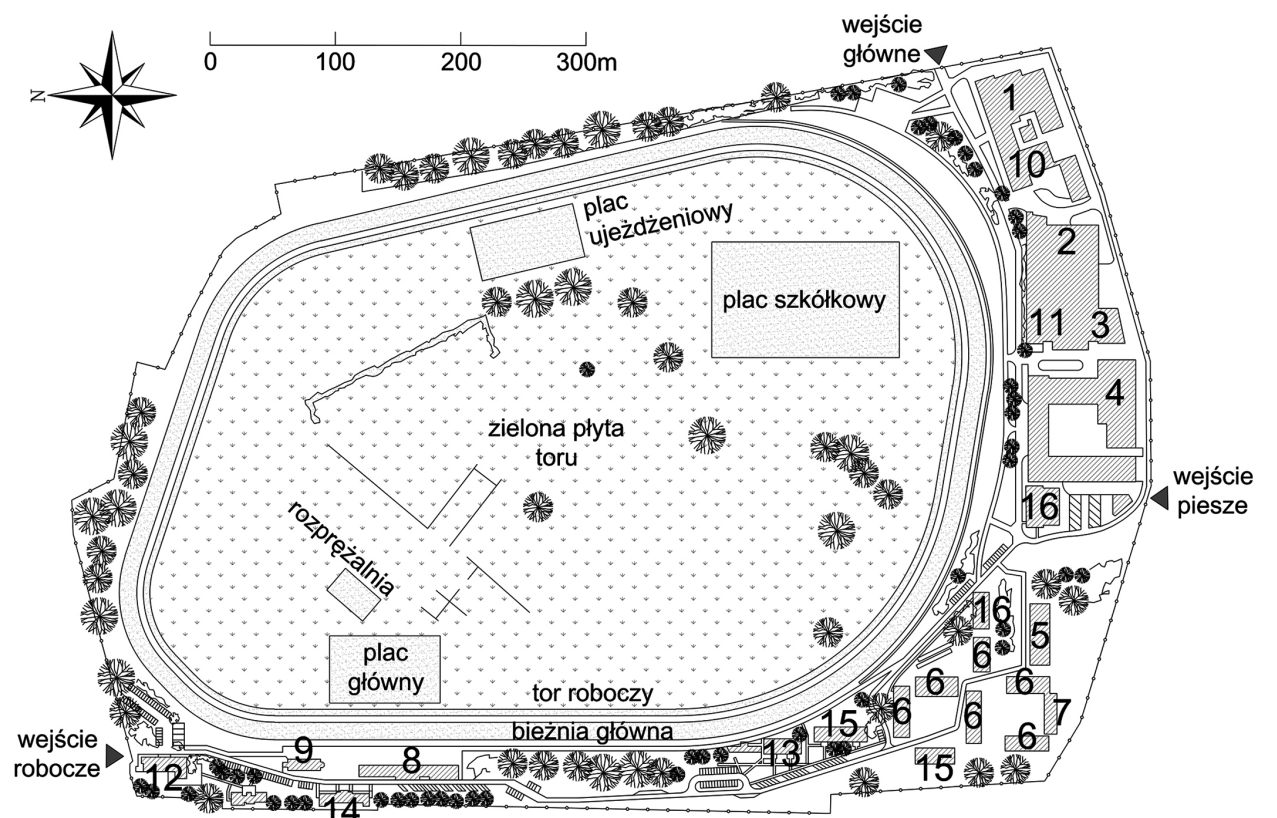
not only horse competitions were organized there, but also various ceremonies, military parades, political demonstrations and even public executions. During the Roman Empire, and then also in the early centuries of the Byzantine Empire, the functions of the hippodrome were taken over by circuses, whose plan in comparison to the Greek one was significantly narrowed and lengthened. The largest facility of that type was the four-storey Circus Maximus in Rome, which could accommodate over 100 000 people. Although Roman circuses later became the ancestors of modern stadium buildings, they – together with classical Greek hippodromes – fell into oblivion for many centuries.

During the Middle Ages and even Renaissance, the interest in sports buildings was not too great and objects inherited from antiquity were mostly destroyed or rebuilt. Horse races, which popularity has never been weakened, were usually organized on town squares or outside the cities, where only temporary canopies and stands for major personalities were built. The rebirth of stadium buildings, as well as hippodromes, took place on a large scale only after the industrial revolution and is associated, among others, with the reinstatement of the Olympic Games, whose first modern edition was held in 1896 in Athens [John et.al. 2013]. Therefore, it is only the 19th century, that is considered the beginning of modern European hippodromes era, although there are also earlier objects, especially in countries where traditions of equestrian sports have always been cultivated, such as Great Britain or France<sup>3</sup>. The British Chester Racecourse, known as Roodee, which was opened in 1540 in Chester, is considered to be the oldest racing track still functioning today. For nearly 300 years, however, it was just a large, oval grassy area, and the first grandstand for the public was built there only in 1817 [Roberts 2013].

## 2. Modern hippodromes and their functions in the structure of European cities

Contemporary hippodromes are very different from their historical prototypes, although like in Ancient Greece they are landscape premises. Today, these are extensive areas, covering up to several dozen of hectares, located usually in peripheral zones of the cities, used not only for shows and competitions, but also for everyday horse riding and EAT (Equestrian Assisted Therapy). Planning hippodromes as so-called “equestrian parks” makes them also valuable urban green areas and places of everyday leisure for entire families [il.2].

The most important part of the hippodrome is the main race track for Flat Racing with a length of 1600-2400 m and a width of over a dozen of meters, which, according to the ellipsoid plan of the course, gives dimensions of a long axis 700-1000 m and a short one 300-500 m. The races can be organized on three different types of surface: grass (turf), sand (dirt) or on synthetic ground (all-weather)<sup>4</sup>. Next to the main track, there is also situated a dirt race track for exercises. The Jump Racing is organized on the inner, oval, grassy square designated by the line of the external main course. Additional squares with a sand surface are also located there, such as a dressage or educational one and, in front of grandstands, paddock – special site for horses presentation before race. The most important objects associated with races include: grandstands for spectators, totalizer with cash registers, jockeys



il. 2. Plan nowoczesnego hipodromu na przykładzie Hipodromu Sopot; 1. Kompleks hipoterapii, 2. Duża hala ujeżdżalni, 3. Biuro Hipodrom Sopot Sp. z o.o., 4. Stajnie sportowe z halą, 5. Mała hala I, 6. Stajnie, 7. Mała hala II, 8. Trybuny wraz z restauracją, 9. Trybuna VIP, 10. Stajnie rekreacyjne z halą, 11. Restauracja, sklepy i hotel, 12. Budynek biurowy, 13. Dżokejka, 14. Stare kasy, 15. Budynek mieszkalny, 16. Magazyn (opracowanie J. Tarajko-Kowalska na podstawie [http://www.hipodrom.sopot.pl/files/ogloszenia\\_przetargi/ochrona/Mapa\\_dla\\_ochrony\\_2.jpg](http://www.hipodrom.sopot.pl/files/ogloszenia_przetargi/ochrona/Mapa_dla_ochrony_2.jpg))  
 il. 2. Plan of a modern hippodrome on the example of Hippodrome Sopot; 1. EAT complex, 2. Large hall for the riding school, 3. Office of Hippodrome Sopot Sp. z o.o., 4. Sports stables with a hall, 5. Small hall I, 6. Stables, 7. Small hall II, 8. Tribunes with a restaurant, 9. VIP tribune, 10. Recreational stables with a hall, 11. Restaurant, shops and hotel, 12. Office building, 13. Jockeys room, 14. Old cash registers, 15. Residential buildings, 16. Warehouse (drawing by J. Tarajko-Kowalska based on [http://www.hipodrom.sopot.pl/files/ogloszenia\\_przetargi/ochrona/Mapa\\_dla\\_ochrony\\_2.jpg](http://www.hipodrom.sopot.pl/files/ogloszenia_przetargi/ochrona/Mapa_dla_ochrony_2.jpg))

dów, totalizator z kasami, dżokejka (tzw. waga), stajnie oraz budynki obsługi: magazynowe, warsztatowe, techniczne, biurowe i mieszkalne. Nierzadko na terenie hipodromu sytuuje się również gabinety weterynaryjne z salami zabiegowymi oraz boksami dla chorych koni, a przy większych ośrodkach nawet profesjonalne końskie kliniki.

W ostatnich latach wiele hipodromów, użytkowanych często nieprzerwanie od XIX wieku przechodzi istotne modernizacje i rozbudowy, w wyniku których uzyskują współczesną formę przestrzenną i mogą sprostać wyzwaniom XXI wieku. Jedną z najbardziej spektakularnych inwestycji w tym zakresie jest niewątpliwie plan rozbudowy paryskiego Hippodrome de Longchamp – toru działającego od 1857 r., który jest nie tylko miejscem organizacji prestiżowych zawodów Qatar Prix de l’Arc de Triomphe, ale także aktywnym centrum sportu i rekreacji. To 57 hektarowe założenie zlokalizowane jest w Lasku Bulońskim (Bois de Boulogne) nad brzegiem Sekwany. Wyznaczonych jest tu aż 46 różnych punktów startowych oraz kilka torów różniących się długością (1000–4000 m.) oraz stopniem trudności. Obiekt może pomieścić 50 000 widzów<sup>5</sup>. W roku 2015 rozpoczęto całkowitą renowację założenia, która ma sprawić, że Hipodrom Longchamp nie tylko utrzyma status jednego z najważniejszych na świecie obiektów wyścigo-

room (so-called weight), stables and service buildings: warehouse, workshop, technical, office and residential ones. Often, on the hippodrome area there are also veterinary surgeries with treatment rooms and boxes for sick horses, and at larger centers even professional horse clinics.

In recent years, many hippodromes, which have been functioning continuously since the 19th century, undergo significant modernizations and extensions, which allow them to obtain a modern spatial form to meet the challenges of the 21st century. One of the most spectacular investments in this area is undoubtedly the expansion plan of the Paris Hippodrome de Longchamp – a track operating since 1857, which is not only a place for the organization of the prestigious competition Qatar Prix de l’Arc de Triomphe, but also an active center of sports and recreation. This 57 hectare site is located in the Bois de Boulogne (Bois de Boulogne), on the banks of the Seine. There are as many as 46 different starting points and several tracks differing in length (1000-4000 m.) and the level of difficulty. The facility can accommodate over 50 000 spectators<sup>5</sup>. In 2015, a complete renovation was started to ensure, that the Hippodrome de Longchamp will not only maintain the status of one of the world’s

wych, ale stanie się również jednym z największych terenów zielonych stolicy Francji. Projekt, którego wykonanie powierzone w drodze międzynarodowego konkursu francuskiemu architektowi Dominique Perrault, uwzględnia założenia przyjętego w 2011 r. planu rewitalizacji całego miasta, w tym zwiększenie powierzchni terenów zieleni miejskiej. Uroczyste otwarcie planowane jest na koniec kwietnia 2018 roku<sup>6</sup>.

Jednym z istotnych elementów modernizacji podejmowanych na terenach hipodromów są trybuny dla widzów, których zabytkowe konstrukcje stanowią nierzadko ich architektoniczną wizytówkę<sup>7</sup>. Warto wspomnieć tutaj hiszpański tor Zarzuela w Madrycie (Hipódromo de la Zarzuela), zaprojektowany w 1934 roku przez architektów Carlosa Arnichesa i Martína Domíngueza oraz konstruktora Eduardo Torroja, uważanego za czołowego reprezentanta strukturalizmu ekspresyjnego w Europie. Zaprojektowane przez niego trybuny to przykład pionierskiej, betonowej konstrukcji łupinowej, której renowacji podjęto się w 2004 r. biuro Junquera Architects, dzięki czemu zabytkowa struktura została przywrócona do dawnej świetności, a zamknięty w 1997 r. tor ponownie otwarty<sup>8</sup>. W tym samym roku renowacji poddano również zabytkową żeliwną trybunę, wzniesioną na słynnym niemieckim torze Cologne-Weidenpesch (Kolner Renn-Verein 1897 e.V.) w 1898 roku przez Otto Marcha – berlińskiego architekta, autora wielu obiektów stadionowych<sup>9</sup>. Jednak na wielu torach dotychczasowe trybuny nie posiadają już wystarczającej pojemności i konieczna jest budowa nowych. Ze względu na prestiżowy charakter inwestycji nie dziwi fakt, że ich projekty stają się coraz częściej przedmiotem międzynarodowych konkursów architektonicznych. Jako przykład może posłużyć najśladniejszy brytyjski tor Ascot, założony przez brytyjską królową Annę w 1711 r., gdzie rokrocznie w trakcie zawodów Royal Ascot bywa także królowa Elżbieta II oraz inni członkowie brytyjskiej rodziny królewskiej<sup>10</sup>. W 2006 roku oddano tu do użytku monumentalną, nowoczesną trybunę o długości 480 m., przeznaczoną dla 30 000 widzów, zaprojektowaną przez architektów z międzynarodowej grupy Populous<sup>11</sup>.

Nowoczesne hipodromy rozszerzają również swoją działalność o dodatkowe funkcje rekreacyjne, które gwarantują możliwość użytkowania tych obiektów przez cały rok, a nie tylko w czasie imprez wyścigowych, jak to miało miejsce dawniej. Odbywają się tu już nie tylko zawody konne i zaprzęgów kłusaków, ale także różne imprezy artystyczne np. koncerty rockowe, wystawy plenerowe, imprezy integracyjne i sportowe z przeróżnych dyscyplin, zloty, targi, pokazy i wiele innych. Poszerza się również program funkcjonalny hipodromów m.in. o stajnie rekreacyjne, kryte hale ujeżdżalni z towarzyszącym im zapleczem socjalno-klubowym, centra hipoterapii, sale konferencyjne i hotele, dodatkowe place piaszczyste a nawet place zabaw i trasy spacerowe wytyczone wśród zieleni [Tarajko-Kowalska et.al.2017].

### 3. Hipodromy w Polsce

W Polsce funkcjonują obecnie cztery hipodromy: Tor wyścigów konnych Służewiec w Warszawie, Wrocławski Tor Wyścigów Konnych we Wrocławiu, Hipodrom Sopot w Sopocie, a od 2012 r. także Krakowski Tor Wyścigów Konnych w Buczkowie-Dąbrówce (k. Bochni)<sup>12</sup>. Pomimo iż w porównaniu do innych państw europejskich obiekty te są nieliczne, to jednak są to założenia na najwyższym światowym poziomie, a modernizacje prowadzone obecnie na ich obszarach mogą służyć jako modelowe przykłady i kierunki przekształceń.

most important race facilities, but will also become one of the largest green areas in the French capital. The project, whose implementation was entrusted by an international competition to the French architect Dominique Perrault, takes into account the assumptions of the revitalization plan for the entire city adopted in 2011, including the increase of the urban green areas. The official opening of the new hippodrome is planned for the end of April 2018<sup>6</sup>.

One of the important elements of modernization undertaken on the hippodrome areas are the grandstands for spectators, which historic constructions are often emblematic<sup>7</sup>. It is worth mentioning here the Spanish racecourse Zarzuela in Madrid (Hipódromo de la Zarzuela), designed in 1934 by architects Carlos Arniches and Martín Domínguez and engineer Eduardo Torroja, considered the leading representative of expressive structuralism in Europe. The stands designed by him are an example of a pioneer, concrete shell structure, declared a Historic Artistic Monument in 1980. Thanks to its successful renovation in 2004, carried by the Junquera Architects, this distinctive structure was restored to its former glory, and the track – closed in 1997 – was re-opened again<sup>8</sup>. In the same year, on the famous German track Cologne – Weidenpesch (Kolner Renn – Verein 1897 e.V.), the historic cast-iron stand was renovated, erected in 1898 by Otto March – a Berliner architect, author of many stadium buildings<sup>9</sup>. However, on many tracks the existing stands no longer have sufficient capacity and it is necessary to build the new ones. Due to the prestigious character of the investment, it is not surprising that their projects are oftentimes the subject of international architectural competitions. An example is the most famous British Ascot Racecourse, founded by the British Queen Anna in 1711, where Queen Elżbieta II and other members of the British royal family are present during the Royal Ascot competition every year<sup>10</sup>, where in 2006 a monumental, modern grandstand was opened for use. It is 480 meters long construction, designed by architects from the international Populous group for 30000 spectators<sup>11</sup>. Modern hippodromes also expand their activities with additional recreational functions, that guarantee the possibility of using these facilities not only during racing events, but throughout the year. Not only the horse or harness racing can be organized there, but also various artistic events, such as: rock concerts, outdoor exhibitions, integration and sports events from various disciplines, fairs, shows and many more. The functional program of hippodromes develops as well, including: recreational stables, indoor riding halls with accompanying social and club facilities, EAT centers, conference rooms and hotels and even playgrounds and walking routes traced among greenery [Tarajko-Kowalska et.al.2017].

### 3. Hippodromes in Poland

In Poland, there are currently operating four hippodromes: Służewiec Racetrack in Warsaw, Wrocław Racecourse in Partynice, Hippodrome Sopot in Sopot and since 2012 also the Cracow Racecourse in Buczkowo-Dąbrówka (near Bochnia)<sup>12</sup>. Although, comparing to other European countries, there are not too many facilities, these are the objects of the highest quality, and modernizations currently being carried out on their areas can serve as model examples of such transformations.

### 4. TWKS – Tor Wyścigów Konnych Służewiec w Warszawie<sup>13</sup>

Warszawski tor wyścigowy zaprojektował we współpracy z Juliuszem Żórawskim architekt Zygmunt Plater-Zyberk. Otwarty 3 czerwca 1939 roku obiekt był w swoim czasie najnowocześniejszym i największym torem wyścigów konnych w Europie, który już w trakcie budowy nazywano „miasteczkiem wyścigowym”. W obrębie założenia, zajmującego teren 138 ha, zaplanowano dwa tory wyścigowe – główną bieżnię trawiastą o długości 2300 m, rozwiniętą w osi północ-południe, na której odbywają się wyścigi płaskie oraz piaszczystą bieżnię treningową, na osi wschód-zachód. Przewidywano budowę trzech trybun, przeznaczonych dla użytkowników o różnym statusie społecznym – jednak jednej z nich nigdy nie ukończono. Plan obejmował również m.in. mieszkania dla pracowników, magazyny (w tym silos na 550 ton ziarna), stajnie dla ponad 800 koni, studnie, parking, a nawet wieżę ciśniową. Na uwagę zasługuje także niebanalne założenie zieleni, na które składa się przeszło 6000 krzewów różnych rodzajów i 95 gatunków drzew. Obecnie układ funkcjonalno-przestrzenny TWKS wpisany jest do rejestru zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Od roku 2008 prowadzony jest program modernizacji toru, polegający na remontach i odnowie zabytkowej infrastruktury, a także nowych inwestycjach. Rozwój ośrodka realizowany jest w oparciu o rozwiązania przyjęte na świecie, gdzie z sukcesem łączy się funkcje wyścigów konnych i zadania sportowo-rekreacyjne<sup>14</sup>.

### 5. WTWK – Wrocławski Tor Wyścigów Konnych – Partynice<sup>15</sup>

Wrocławski tor wyścigowy, położony na terenie osiedla Partynice został zaprojektowany przez architekta R. Jürgensa z Hamburga i oddany do użytku w 1907 roku. Założenie obejmowało: tor główny o długości 2150 metrów, dwie trybuny, wieżę sędziowską, budynek zarządu i herbaciarnię (zaprojektowaną przez wspomnianego już architekta Otto Marcha), ujeżdżalnię z urządzeniami do treningu koni, stajnie, kuźnię i dom dozorczy. W swoim czasie wrocławskie założenie dorównywało podobnym obiektom europejskim, a nowoczesna koncepcja parku jeździeckiego służącego szeroko pojętej rekreacji była całkowicie nowatorska. Jasne ściany szachulcowej architektury kontrastujące z graficznym, ciemnym rysunkiem drewnianych belek, podkreślały zamierzony przez architekta, rustykalno-angielski klimat ziemskiej posiadłości w krajobrazowym parku [Chmielewska 2007]. Obecnie (2018 r.) planowana jest dalsza rozbudowa toru WTWK Partynice i jego infrastruktury. Przewidywana jest m.in. budowa: hotelu, centrum konferencyjno – biurowego, stajni gościnnej dla koni jeźdźców przyjeżdżających na zawody, centrum edukacji ekologicznej, nowych krytych hal rekreacji i hipoterapii, a także wielu innych udogodnień jak np. nowej strefy dla dżokejów czy strefy VIP. Na terenie WTWK ma powstać także centrum szkoleń jeździeckich oraz ośrodek profesjonalnej rekreacji konnej dla dzieci szkolnym<sup>16</sup>. W bieżącym roku planowana jest budowa parku linearnego wokół toru wyścigowego wraz z przyrodniczą ścieżką edukacyjną. W wyniku planowanych działań ma powstać ogólnodostępny park o wysokich walorach przyrodniczych, podnoszący różnorodność biologiczną terenu i stanowiący uzupełnienie funkcji rekreacyjnych i sportowych założenia<sup>17</sup>.

### 6. Hipodrom Sopot<sup>18</sup>

Sopockie założenie o powierzchni około 31 ha składa się z toru trawiastego do wyścigów płaskich o długości 1850 m., roboczego toru piaszczystego o długości 1600 m. oraz

### 4. TWKS – Służewiec Racetrack in Warsaw<sup>13</sup>

The Warsaw racecourse was designed by architect Zygmunt Plater-Zyberk in cooperation with Juliusz Żórawski. The object, opened on 3<sup>rd</sup> of June 1939, was in its time the most modern and largest hippodrome in Europe, which was already during construction called „a horse racing town”. Within the area of 138 hectares, there are two race tracks – the main grass course for Flat Races with a length of 2300 m, located on the north-south axis and a sand – training track, located on the east-west axis. Three grandstands were planned for users with different social status – however, one of them was never completed. The plan also includes: flats for employees, warehouses (with silos for 550 tons of grain), stables for over 800 horses, wells, parking and even a water tower. Noteworthy is also the remarkable project of greenery, which consists of over 6000 types of shrubs and 95 species of trees. Currently, the functional and spatial layout of TWKS is register as Historical Monument. Since 2008, a track modernization program has been carried out, consisting of renovation and renewal of historic infrastructure, as well as new investments. The development of the center is based on the solutions adopted in the world, where horse racing functions and sports and recreational tasks are successfully combined<sup>14</sup>.

### 5. WTWK – Wrocław Racecourse in Partynice<sup>15</sup>

The Wrocław racetrack, located in the district of Partynice, was designed by architect R. Jürgens from Hamburg and put into service in 1907. The facility includes: main course with a length of 2150 meters, two stands, a judges' tower, administration building and tea-house (designed by the already mentioned architect Otto March), riding halls with horse training equipment, stables, a forge and a janitor's house. At the beginning of 20<sup>th</sup> century Wrocław hippodrome matched similar European facilities, and the modern concept of a riding park serving for recreation purposes was even completely innovative. The bright walls of timbered architecture contrasting with its dark wooden beams enhanced the rustic atmosphere of the estate in a landscaped park [Chmielewska 2007]. Currently (2018), further development of the WTWK Racecourse and its infrastructure is planned. It is predicted, to build among others: hotel, conference and office center, guest stables for horses of riders coming to the competition, ecological education center, new indoor halls for recreation and hippotherapy, as well as many other facilities such as new zone for jockeys or VIPs. On the territory of WTWK, center for equestrian training and center for professional horse riding for school children will be created, as well<sup>16</sup>. This year, the construction of a linear park around the racetrack, along with the educational path is planned. As a result of the design, a publicly accessible park with high natural values is to be created, enhancing the biodiversity of the area and complementing its recreational and sports functions<sup>17</sup>.

### 6. Hippodrome Sopot<sup>18</sup>

The Sopot Racetrack with an area of about 31 ha, consists of a grass track for Flat Racing with a length of 1850 m, a working sand track with a length of 1600 m and a green track plate with 24 hurdles for Jump Racing. The stands are located so

zielonej płyty toru z 24 przeszkodami. Trybuny są ulokowane tak, aby dodatkowo zapewnić widzom widok na morze. Na terenie kompleksu znajdują się również: stajnie sportowe i rekreacyjne, centrum hipoterapii, drewniana trybuna z 1885 r., drewniana trybuna sędziowska i budynek totalizatora z 12 kasami z 1926 r., budynek dżokejki wraz z pomieszczeniami dla sędziów i wagą, padok do prezentacji koni przed wyścigami, a także zabudowania mieszkalne dla uczestników wyścigów. Obecnie hipodrom łączy funkcję toru wyścigowego, ośrodka treningowego i jeździectwa rekreacyjnego a także centrum hipoterapii. Na jego terenie znajduje się również pensjonat dla koni oraz wypożyczalnia powozów/karet.

W grudniu 2013 roku zakończyła się inwestycja pt. „Rewitalizacja historycznego zespołu Hipodromu w Sopocie wraz z remontem i rozbudową”, dzięki której hipodrom ten stał się jednym z najnowocześniejszych ośrodków jeździeckich w Europie [il.2].

### 7. Podsumowanie

Tereny współczesnych hipodromów stają się popularnymi miejscami spędzania czasu wolnego, nabierając znaczenia nie tylko w skali miast, ale również całych regionów. Współczesne ich planowanie jako tzw. „parków jeździeckich”, pozwala z sukcesem łączyć podstawową funkcję wyścigową z zadaniami sportowymi i rekreacyjnymi. Dzięki temu hipodromy stają się wielofunkcyjnymi, miejskimi przestrzeniami zielonymi, o dużej wartości tak społecznej jak i krajobrazowej. Ze względu na wielkość, położenie oraz znaczny udział terenów zielonych, są one również istotnym ogniwem w systemie zielonej infrastruktury, odgrywając tym samym niebagatelną rolę w zrównoważonym rozwoju miast.

#### ENDNOTES

- ↑ Niniejszy rozdział opracowano w oparciu o następujące źródła: https://study.com/academy/lesson/ancient-greek-roman-hippodromes-definition-history-architecture.html [odsłona 02.2018]; https://www.britannica.com/technology/hippodrome-architecture [odsłona 02.2018]; https://archirama.muratorplus.pl/encyklopedia-architektury/hipodrom,62\_622.html# [odsłona 02.2018]; http://www.hipologia.pl/news/show/id/29/lang/pl/page/0 [odsłona 03.2018]
- ↑ Plutarch z Cheronei pisał wręcz, że nie było miasta bez hipodromu [Iglikowski 2010]
- ↑ Obecnie na terenie Wielkiej Brytanii działa 60 hipodromów (https://www.britishhorseracing.com/racing/racecourses/ [odsłona 02.2018]), a we Francji 250 – co stanowi niemal połowę wszystkich założeń tego typu w Europie (http://www.cheval.culture.fr/en/page/racecourses\_in\_france [odsłona 03.2018])
- ↑ http://torsluzewiec.pl/wyscigi-na-swiecie/ [odsłona 06.2017]; Pierwszym na świecie torem syntetycznym o długości prostej równej 1 mili może pochwalić się od 2016 r. brytyjski tor Newcastle Racecourse, funkcjonujący od 1882 roku na przedmieściach Newcastle upon Tyne na 300 ha terenie Gosforth Park (https://www.newcastle-racecourse.co.uk/ [odsłona 02.2018])
- ↑ http://www.parislongchamp.com/ [odsłona 02.2018]
- ↑ http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/3015-longchamp\_racecourse.html [odsłona 02.2018]
- ↑ Najstarsza trybuna dla widzów została zaprojektowana przez architekta Johna Carr w stylu palladiańskim na brytyjskim torze Yorkville w 1756 roku [Roberts 2013]
- ↑ https://en.wikiarquitectura.com/building/zarzuelas-hippodrome/ [odsłona 02.2018]
- ↑ https://www.koeln-galopp.de/ {odsłona 02.2018}
- ↑ https://www.ascot.co.uk/ [odsłona 06.2017]
- ↑ http://populous.com/project/ascot-racecourse/ [odsłona 06.2017]
- ↑ KTWK jest pierwszym, prywatnym torem wyścigowym w województwie małopolskim, który udało się uruchomić po II Wojnie Światowej. Tor ten posiada obwód toru głównego o długości 1764 m. (http://www.ktwk.pl/pl/strony/o\_torze.html [odsłona 06.2017]) Ze względu na to, że jest zlokalizowany poza obszarem miejskim nie został omówiony szczegółowo w niniejszym artykule.
- ↑ http://torsluzewiec.pl/historia-toru/ [odsłona 06.2017]
- ↑ http://torsluzewiec.pl/modernizacja-i-rozwoj-toru-wyscigow-konnych-sluzewiec/# [odsłona 06.2017]
- ↑ http://www.torpartynice.pl/tor/historia-toru/ [odsłona 06.2017]

16 http://www.gazetawroclawska.pl/wiadomosci/a/tak-zmieni-sie-wroclawski-tor-wyscigow-konnych-na-partynicach-wizualizacje,11626521/ oraz http://www.basis.wroclaw.pl/project/Plan\_rozwoju\_Toru\_Wyscigow\_Konnych\_Partynice\_we\_Wroclawiu [odsłona 06.2017]

as to additionally provide viewers with a view of the Baltic sea. The complex also includes: sports and recreational stables, a EAT center, a wooden grandstand from 1885, a wooden tribune and a totalizator building with 12 cash registers from 1926, a jockey building with rooms for judges and weight, a pad-dock for presentation of horses before the races, as well as residential buildings for racing participants. Currently, the hippodrome combines the function of a race track, training and recreational riding facility as well as a EAT center. There is also a pension for horses and a carriages rental.

In December 2013 was completed the investment titled: „Revitalization of the historical Hippodrome Sopot along with its renovation and extension”, thanks to which this hippodrome has become one of the most modern equestrian centers in Europe [il.2].

#### 7. Summary

The areas of contemporary hippodromes become popular places of everyday leisure, gaining significance not only in the scale of cities, but also entire regions. Their contemporary planning as so-called „equestrian parks”, allows to successfully combine their basic racing function with sports and recreational tasks. Thanks to this, hippodromes become multi-functional, urban green spaces with a high social and landscape value. Due to the size, location and content of green areas, they are also an important cells in the green infrastructure system, thus playing a significant role in sustainable urban development.

#### ENDNOTES

- ↑ This chapter is based on the following sources: https://study.com/academy/lesson/ancient-greek-roman-hippodromes-definition-history-architecture.html [access 02.2018]; https://www.britannica.com/technology/hippodrome-architecture [access 02.2018]; https://archirama.muratorplus.pl/encyklopedia-architektury/hipodrom,62\_622.html# [access 02.2018]; http://www.hipologia.pl/news/show/id/29/lang/pl/page/0 [access 03.2018]
- ↑ Plutarch of Chaeronea wrote that there was no city without a hippodrome [Iglikowski 2010].
- ↑ Currently, there are 60 hippodromes operating in the UK (https://www.britishhorseracing.com/racing/racecourses/ [access 02.2018]) and 250 in France – almost half of all such facilities in Europe (http://www.cheval.culture.fr/en/page/racecourses\_in\_france [access 03.2018])
- ↑ http://torsluzewiec.pl/wyscigi-na-swiecie/ [access 06.2017]; The first synthetic track in the world with a 1 mile long straight line belongs since 2016 to the British Newcastle Racecourse, operating since 1882 in the suburbs of Newcastle upon Tyne on the 300 ha site of the Gosforth Park (https://www.newcastle-racecourse.co.uk/ [access 02.2018])
- ↑ http://www.parislongchamp.com/ [access 02.2018]
- ↑ http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/3015-longchamp\_racecourse.html [access 02.2018]
- ↑ The oldest stand for viewers was designed by architect John Carr in the Palladian style at the British Yorkville Racecourse in 1756 [Roberts 2013]
- ↑ https://en.wikiarquitectura.com/building/zarzuelas-hippodrome/ [access 02.2018]
- ↑ https://www.koeln-galopp.de/ {access 02.2018}
- ↑ https://www.ascot.co.uk/ [access 06.2017]
- ↑ http://populous.com/project/ascot-racecourse/ [access 06.2017]
- ↑ KTWK is the first private racetrack in the Malopolska voivodship, which was managed to run after the Second World War (http://www.ktwk.pl/pl/strony/o\_torze.html [access 06.2017]) Due to the fact that it is located outside the urban area, it has not been discussed in detail in this article.
- ↑ http://torsluzewiec.pl/historia-toru/ [access 06.2017]
- ↑ http://torsluzewiec.pl/modernizacja-i-rozwoj-toru-wyscigow-konnych-sluzewiec/# [access 06.2017]
- ↑ http://www.torpartynice.pl/tor/historia-toru/ [access 06.2017]

16 http://www.gazetawroclawska.pl/wiadomosci/a/tak-zmieni-sie-wroclawski-tor-wyscigow-konnych-na-partynicach-wizualizacje,11626521/ and http://www.basis.wroclaw.pl/

<sup>[17]</sup> http://www.torpartynice.pl/projekty/ [odsłona 02.2018]

<sup>[18]</sup> http://www.hipodrom.sopot.pl/pl/hipodrom-sopot/o-nas/historia [odsłona 06.2017]

#### LITERATURA

- Chmielewska M., Eysymontt D., Eysymontt R., *100 lat Toru Wyścigów Konnych Wrocław – Partynice 1907–2007*, Wydawnictwo i Drukarnia Semata Sp. z o. o. Wrocław 2007, http://www.torpartynice.pl/dt-prod\_img/edytor/100-lat\_Partynic.pdf [odsłona 6.06.2017]
- Iglikowski M., *Hippika starożytnej Grecji*, dodano: 25.02.2010, http://www.hipologia.pl/news/show/id/29/lang/pl/page/0 [odsłona 03.2018]
- John G., Sheard R., Vickery B., *Stadia: The Populous Design and Development Guide*, Routledge 2013, ISBN 978-0-415-52270-0
- Roberts P., Taylor I., *Racecourse Architecture*, Acanthus Press LLC, U.S. 2013
- Tarajko-Kowalska J., Mełges H., Cygankiewicz I., *Miejskie farmy ze zwierzętami, ogrody edukacyjne i ośrodki jeździeckie – idea, funkcje, planowanie / City farms with animals, educational gardens and equestrian centres – idea, functions and planning aspects*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2017, ISBN 978-83-7242-969-8str. 52-56
- http://populous.com/project/ascot-racecourse/ [odsłona 06.2017]
- http://torsluzewiec.pl/historia-toru/ [odsłona 06.2017]
- http://torsluzewiec.pl/modernizacja-i-rozwoj-toru-wyscigow-konnych-sluzewiec/# [odsłona 06.2017]
- http://torsluzewiec.pl/wyscigi-na-swiecie/ [odsłona 06.2017]
- http://www.basis.wroclaw.pl/project/Plan\_rozwoju\_Toru\_Wyscigow\_Konnych\_Partynice\_we\_Wroclawiu [odsłona 06.2017]
- http://www.cheval.culture.fr/en/page/racecourses\_in\_france [odsłona 03.2018])
- http://www.gazetawroclawska.pl/wiadomosci/a/tak-zmieni-sie-wroclawski-tor-wyscigow-konnych-na-partynicach-wizualizacje,11626521/ [odsłona 06.2017]
- http://www.hipodrom.sopot.pl/pl/hipodrom-sopot/o-nas/historia [odsłona 06.2017]
- http://www.ktwk.pl/pl/strony/o\_torze.html [odsłona 06.2017]
- http://www.parislongchamp.com/ [odsłona 02.2018]
- http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/3015-longchamp\_racecourse.html [odsłona 02.2018]
- http://www.torpartynice.pl/projekty/ [odsłona 02.2018]
- http://www.torpartynice.pl/tor/historia-toru/ [odsłona 06.2017]
- https://archirama.muratorplus.pl/encyklopedia-architektury/hipodrom,62\_622.html# [dostęp 02.2018]
- https://en.wikiarquitectura.com/building/zarzuelas-hippodrome/ [odsłona 02.2018]
- https://study.com/academy/lesson/ancient-greek-roman-hippodromes-definition-history-architecture.html [odsłona 02.2018]
- https://www.ascot.co.uk/ [odsłona 06.2017]
- https://www.britannica.com/technology/hippodrome-architecture [odsłona 02.2018]
- https://www.britishhorseracing.com/racing/racecourses/ [odsłona 02.2018]
- https://www.galopp-hamburg.de/ [odsłona 02.2018]
- https://www.koeln-galopp.de/ [odsłona 02.2018]
- https://www.newcastle-racecourse.co.uk/ [odsłona 02.2018]

project/Plan\_rozwoju\_Toru\_Wyscigow\_Konnych\_Partynice\_we\_Wroclawiu [access 06.2017]

<sup>[17]</sup> http://www.torpartynice.pl/projekty/ [access 02.2018]

<sup>[18]</sup> http://www.hipodrom.sopot.pl/pl/hipodrom-sopot/o-nas/historia [access 06.2017]

#### BBLIOGRAPHY

- Chmielewska M., Eysymontt D., Eysymontt R., *100 lat Toru Wyścigów Konnych Wrocław – Partynice 1907–2007*, Wydawnictwo i Drukarnia Semata Sp. z o. o. Wrocław 2007, http://www.torpartynice.pl/dt-prod\_img/edytor/100-lat\_Partynic.pdf [access 6.06.2017]
- Iglikowski M., *Hippika starożytnej Grecji*, dodano: 25.02.2010, http://www.hipologia.pl/news/show/id/29/lang/pl/page/0 [access 03.2018]
- John G., Sheard R., Vickery B., *Stadia: The Populous Design and Development Guide*, Routledge 2013, ISBN 978-0-415-52270-0
- Roberts P., Taylor I., *Racecourse Architecture*, Acanthus Press LLC, U.S. 2013
- Tarajko-Kowalska J., Mełges H., Cygankiewicz I., *Miejskie farmy ze zwierzętami, ogrody edukacyjne i ośrodki jeździeckie – idea, funkcje, planowanie / City farms with animals, educational gardens and equestrian centres – idea, functions and planning aspects*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2017, ISBN 978-83-7242-969-8str. 52-56
- http://populous.com/project/ascot-racecourse/ [access 06.2017]
- http://torsluzewiec.pl/historia-toru/ [access 06.2017]
- http://torsluzewiec.pl/modernizacja-i-rozwoj-toru-wyscigow-konnych-sluzewiec/# [access 06.2017]
- http://torsluzewiec.pl/wyscigi-na-swiecie/ [access 06.2017]
- http://www.basis.wroclaw.pl/project/Plan\_rozwoju\_Toru\_Wyscigow\_Konnych\_Partynice\_we\_Wroclawiu [access 06.2017]
- http://www.cheval.culture.fr/en/page/racecourses\_in\_france [access 03.2018])
- http://www.gazetawroclawska.pl/wiadomosci/a/tak-zmieni-sie-wroclawski-tor-wyscigow-konnych-na-partynicach-wizualizacje,11626521/ [access 06.2017]
- http://www.hipodrom.sopot.pl/pl/hipodrom-sopot/o-nas/historia [access 06.2017]
- http://www.ktwk.pl/pl/strony/o\_torze.html [access 06.2017]
- http://www.parislongchamp.com/ [access 02.2018]
- http://www.perraultarchitecture.com/en/projects/3015-longchamp\_racecourse.html [access 02.2018]
- http://www.torpartynice.pl/projekty/ [access 02.2018]
- http://www.torpartynice.pl/tor/historia-toru/ [access 06.2017]
- https://archirama.muratorplus.pl/encyklopedia-architektury/hipodrom,62\_622.html# [dostęp 02.2018]
- https://en.wikiarquitectura.com/building/zarzuelas-hippodrome/ [access 02.2018]
- https://study.com/academy/lesson/ancient-greek-roman-hippodromes-definition-history-architecture.html [access 02.2018]
- https://www.ascot.co.uk/ [access 06.2017]
- https://www.britannica.com/technology/hippodrome-architecture [access 02.2018]
- https://www.britishhorseracing.com/racing/racecourses/ [access 02.2018]
- https://www.galopp-hamburg.de/ [access 02.2018]
- https://www.koeln-galopp.de/ [access 02.2018]
- https://www.newcastle-racecourse.co.uk/ [access 02.2018]