

Płynność ruchu pieszych

analiza przeszkód i udogodnień

na potrzeby organizacji pierwszej części projektu
„Miasto dla ludzi. Lubelskie standardy infrastruktury pieszej”
Na podstawie dyskusji zespołu opracował Marcin Skrzypek.

Płynność ruchu to termin, którym chcemy objąć podstawowe subiektywną cechę jakości infrastruktury pieszej, dzięki której ma się ochotę wybierać ten sposób przemieszczania się, bo „dobre się chodzi”, „jest blisko”, „jest z górki” itd. Tam gdzie ruch jest płynny dobrze czujemy się w roli pieszych, postrzegamy ten sposób komunikacji jako korzystny, konkurencyjny itd. w porównaniu z innymi. Chodzi o podstawowe cechy takich szlaków pieszych dotyczące większości pieszych bez wnikania w ich specyficzne potrzeby, któremu jest poświęcona druga część projektu „Potrzeby pieszych”.

Czym jest płynność? Wniosek z naszych dyskusji, a także namysłu w czasie przygotowywania wystawy i filmów, jest taki, że płynność to brak barier. Ruch pieszych jest płynny, kiedy nic mu nie przeszkadza a jak najwięcej pomaga. Analiza płynności sprowadza się więc do analizy przeszkód i udogodnień.

Płynność ruchu pieszych ma wiele analogii z dynamiką płynów, co może pomóc w intuicyjnym zrozumieniu, jak powinna wyglądać optymalnie urządzona trasa piesza. Można np. sobie wyobrazić, że pieszy jest czymś w rodzaju porcji płynu z pewną energią potencjalną, którą może zużytkować na „przelanie” się w inne miejsce. Im mniej energii na to straci – a więc im więcej zachowa – tym lepiej. Utrudnienia tego procesu mogą wynikać z „zatkania” przepływu, powstawania wirów lub zbyt dużej energii, które wymaga przepływ, w związku z czym pieszy nie ma siły dotrzeć do celu. Pieszy jak woda, podąża najprostsza drogą.

Na początku płynność próbowaliśmy definiować według innych kategorii czy innej retoryki, czego rezultaty zamieszczone są dalej, gdyż mogą się przydać przy opracowywaniu standardów.

Przeszkody i udogodnienia wpływające na płynność ruchu pieszych

Zebrane poniżej bariery / udogodnienia są ze sobą powiązane. Ich rozróżnienie nie ma na celu stworzenia jakichś uniwersalnych pojęć, lecz ma pragmatyczny charakter i wynika z praktycznego doświadczenia miasta i podejścia do planowania w nim zmian.

Dystans

Pierwszym kryterium decydującym o wyborze spaceru jako środka komunikacji – a więc o tym, czy w ogóle pojawi się jakakolwiek płynność ruchu – jest dystans. Od niego zależy oszacowanie **opłacalności marszu** – czy warto iść, czy jechać, a może załatwić sprawę zdalnie? Czy spacer będzie doświadczeniem pozytywnym, czy przykrą koniecznością?

Ocena dystansu opiera się na ocenie fizycznej odległości oraz subiektywnym odczuciom (**pozytywne wrażenia podczas marszu** subiektywnie „skracają” dystans). Należy zatem dążyć do takiego planowania miasta, dzielnic i osiedli, aby jak najwięcej celów można było w sąsiedztwie osiągnąć pieszo i aby droga pieszego dostarczała wielu pozytywnych wrażeń (była „gęsta”).

Decyduje o tym dostosowanie szlaków pieszych do specyficznych potrzeb oraz ich funkcjonalno-krajobrazowa aranżacja, którym są poświęcone dalsze części projektu. Na etapie planowania rekomendowana jest **zasada bliskości celów** (*proximity* – chodzi o to, aby przybliżać cele i w ten sposób redukować potrzebę budowania dróg), której najlepszym w Lublinie przykładem jest osiedle Kruczkowskiego lub Śródmieście.

Łączność w różnej skali

Drugim – powiązaniem z dystansem – warunkiem koniecznym do zaistnienia jakiegokolwiek płynności ruchu pieszego jest istnienie **fizycznych pieszych połączeń** między miejscami. Muszą one istnieć zarówno w skali międzydzielnicowej, jak i w skali ulicy, podwórka czy skweru. Brak takich połączeń albo czyni spacer nieopłacalnym, albo sprawia, że piesi wydeptyują ścieżki, robią dziury w ogrodzeniach itd.

Typowym przykładem braku takich połączeń jest nieobecność chodników wzdłuż al. 1000-lecia między Tatarami i Starym Miastem czy na skrzyżowaniu al. Solidarności / Sikorskiego. Inne przykłady widać wszędzie tam, gdzie są wydeptywane ścieżki.

Szczególną okolicznością wpływającą na łączność są **bariery liniowe** takie jak rzeka, wąwóz, linia kolejowa, wielopasmowa droga samochodowa, które wymagają mostów i kładek. Osobny zagadnieniem są ekrany dziwękochłonne z furtkami otwierającymi się tylko z jednej strony (takie ekrany blokują mieszkańcom dojście do chodnika wzdłuż przedłużenia al. Solidarności w dzielnicy Szerokie).

Należy podkreślić, że za długie dystanse marszu i brak połączeń powodujący ich wydłużanie krytyczny sposób zwiększają **presję na wybór auta** jako środka transportu, co prowadzi do **błędnego koła** zwiększania inwestycji na infrastrukturę samochodową i zwiększania ilości aut, co z racji ograniczonej przestrzeni miejskiej kończy się nieusuwalnymi korkami w godzinach szczytu.

Skrzyżowania z ruchem samochodowym

Statystycznie rzecz biorąc ruch samochodowy to główny czynnik obniżania płynności ruchu w miastach. Powoduje on wydłużenie drogi (do przejść) i opóźnienia w marszu (oczekiwanie na zielone światła lub wolne przejście).

Redukowanie tych utrudnień polega na wielu działaniach zmierzających do **planowania sieci miejskich ulic** a nie dróg, **uspokajania ruchu**, **redukcji klasy dróg**, zmniejszania liczby pasów i **regulowania faz światel**. Znacznym ułatwieniem dla pieszych (i kierowców) są liczniki sekund pozostałych do zmiany światła.

Ogrodzenia

Każdy większy obszar, który jest ogrodzony stanowi dla pieszego taką samą barierę przeszkoda wodna, np. jezioro. Może być to teren przemysłowy, zakład pracy ale także instytucje publiczne takie jak szkoła, boisko, plac zabaw oraz oczywiście osiedla grodzone. Z tego względu należy uznać grodzenia za **istotny osobny czynnik zmniejszenia płynności ruchu** pieszego w miastach i dążyć do jego minimalizacji, wychodząc z założenia, że ogrodzenie to ostateczność, a nie pierwsza potrzeba.

Przykładem zaniedbania w tej mierze jest teren Targów Lubelskich, który zupełnie blokuje przejście

między PKP a Parkiem Ludowym, choć przez większość czasu jest nieużywany i gdyby został inaczej zaprojektowany, mógłby zawierać aleję otwartą dla pieszych. Dobrym przykładem jest zaś bursa na ul. Weteranów, której ogrodzenie jest otwarte w godzinach 6.00-22.00.

Jakość chodników

Jest to podstawowe kryterium oceny przestrzeni przez pieszych, bo właśnie z chodnikiem styka się pieszy cały czas podczas marszu. Kwestia jakości chodników dotyczy ich **nawierzchni, ergonomii przebiegu i szerokości**. Zła nawierzchnia i zbyt mała szerokość spowalniają marsz. Nieergonomiczny przebieg (kluczenie, ostre zakręty) wydłuża dystans.

Warto w tym miejscu podkreślić, że efekt wymienianych tu barier ruchu pieszego sprowadza się do zwiększania tzw. **współczynnika wydłużenia drogi**, czyli stopnia wydłużenia drogi w porównaniu do najkrótszego możliwego dystansu (np. w linii prostej albo bez branych pod uwagę barier). Piesi określają to jako „nakładanie drogi” czy chodzenie „na około”. Współczynnik ten jest intuicyjnie brany pod uwagę przy szacowaniu opłacalności marszu.

Zwężenia chodnika

Przyczyną zwężeń chodnika są wszelkie **źle usytuowane elementy** wyposażenia przestrzeni publicznych (np. znaki, tablice czy śmietniki zasłaniające światło przejścia lub zaostrzające zakręty), ale także **inni użytkownicy** (źle parkujące auta, rowerzyści i sami piesi). Dlatego szerokość chodnika powinna być optymalna, adekwatna do ruchu, aby zapewnić odpowiednią przepustowość. Należy przy tym unikać sąsiedztwa pieszych i rowerzystów, gdyż między nimi dochodzi do większej liczby incydentów niż między rowerzystami a samochodami (np. piesi chodzą z psami lub dziećmi).

Dobrym przykładem jest tutaj trasa rekreacyjna wzdłuż Bystrzycy, która nie zapewnia odpowiedniej i rowerzystom, i pieszym, a szczególnie wtedy, kiedy jest najatrakcyjniejsza rekreacyjnie czyli w weekendy i ciepłe dni.

Warto tu nadmienić, że piesi na wąskiej pustej alejce wymijają się na znacznie dłuższym dystansie niż w miejscu mijania, gdyż jest otoczony „bąblem” przestrzeni osobistej i maszerowanie naprzeciw siebie ma negatywne psychologiczne zabawienie (konfrontacja). Dlatego piesi starają się jak najwcześniej schodzić sobie z drogi. Dając drugiej korytarz wolnego miejsca. Co oznacza, że np. idący przy barierce lub drodze rowerowej – mimo że idzie sam – **na dość długim dystansie narażony na dyskomfort lub kolizję**. Zjawisko to nie występuje w tłumie osób np. na deptaku, kiedy skraca się zasięg osobistego „pola ochronnego” wokół człowieka.

Warto zauważyć, że częstym „zwężaczem” chodników są bariereki montowane bez uzasadnienia i słupki antyparkingowe, które sięgają do pasa. Gdyby tego typu zapory były niższe, piesi mogliby je łatwo przekroczyć lub wyminąć się w ich sąsiedztwie ze względu na wrzecionowaty obrys ciała i możliwość wychylania się boki (wystarczy, aby środek ciężkości pieszego był nad chodnikiem i by musiał on przenosić ciężaru zbyt raptownie).

Dużym ułatwieniem dla pieszych są jak najszersze przejścia dla pieszych.

Różnice wysokości

Droga pod górę wymaga dodatkowego wysiłku, dlatego wielkim ułatwieniem dla pieszych w Lublinie są kładki nad wąwozami naturalnymi i sztucznymi (wykopanymi dla dróg), jak nad

wąwozem Jana Pawła II czy ul. Filaretów (przedłużenie Chrobrego), a przejścia przez drogi należy jeśli tylko to możliwe tworzyć na poziomie gruntu, a nie w formie kładek. Do pokonywania wysokości od schodów lepsze są pochylnie (przy okazji wygodne dla wózków), co widać po ścieżkach często wydeptywanych właśnie obok schodów. Przykrym zaniedbaniem w tym względzie są schody prowadzące z poziomu Czechówki przy Ogrodzie Botanicznym na al. Warszawską.

Nie każda kładka jest jedna z założenia złym rozwiązaniem, czego przykładem jest ta nad ul. Sowińskiego prowadząca wzdłuż ul. Radziszewskiego przy „Chatce Żaka”. Wchodzi się na nią po schodach tylko z jednej strony, ale dzięki temu łatwiej dość do budynków UMCS.

Nawigacja

Przestrzeń, w której można się łatwo odnaleźć lub zaplanować marsz zwiększa płynność, ponieważ zmniejsza wysiłek, którego to wymaga. Dlatego też trasy piesze powinny być **widokowo czytelne** i transparentne już na poziomie krajobrazu (np. wyjścia z placów, obszary o ujednoliconym wystroju czy charakterystyczne widoki „prowadzące” pieszego od miejsca do miejsca – na tej zasadzie działają szyldy, wieże kościołów i inne wysokie budynki). W sytuacjach, kiedy nie jest to możliwe pieszy powinien móc korzystać z wygodnego **systemu informacji miejskiej**.

Pieszego połączenia powinny być również czytelne na poziomie **mapy mentalnej**, czyli powinny dawać się łatwo zapamiętywać. Utrudnieniem są tu wszelkie systemy dróg oparte na okręgach lub lukach (np. osiedle Choiny), a ułatwieniem centralne ciągi piesze, place itd.

Warto nadmienić, że aranżacja krajobrazu może „oszukać” percepcję pieszego zarówno ułatwiając nawigację i ukazując dłuższy dystans jako wystarczająco atrakcyjny, jak i na odwrót.

Ważnym znakiem nawigacyjnym są inni piesi – tam gdzie ich widzimy jest przejście lub droga. Nawigację utrudniają parkujące samochody, ponieważ może to powodować, że ta raz zapamiętana marszruta zmienia się następnego dnia.

Bezpieczeństwo

Kwestia bezpieczeństwa na różne sposoby przewija się przez wszystkie cztery tematyczne części projektu. Można ją sprowadzić do dwóch zagadnień: zapobieganiu **realnym niebezpieczeństwom** i szkodom oraz do wywoływania **subiektywnego poczucia bezpieczeństwa**.

Chodzi o to, że realne niebezpieczeństwo nie musi odwozić pieszych od podejmowania marszu (przechodzenie przez wielopasmowe drogi samochodowe bez przejścia), natomiast brak poczucia bezpieczeństwa odwiedzie pieszego od marszu nawet, kiedy statystyki policyjne gwarantują bezpieczeństwo.

Każde miejsce uważane za niebezpieczne jest unikane na trasie (obchodzone) i jako takie zmniejsza płynność ruchu pieszych.

Za niebezpieczne uchodzą przejścia podziemne, a bezpieczeństwo polepsza dobre oświetlenie czy dobra widoczność z innych miejsc (pomagająca też w nawigacji) i obecność innych ludzi (pieszych, biegaczy, rowerzystów), którzy mogą pomóc w razie trudności lub odstraszać osoby o złych intencjach.

Istotnym wyzwaniem w ramach bezpieczeństwa pieszych jest bezsensowne montowanie barierek w miejscach, gdzie nie grozi pieszemu upadek a barierka blokuje drogę ucieczki w razie kolizji z

autem lub rowerem i zawęża chodnik.

Pozostałe refleksje

Pieszy jest traktowany jako „wszędolaz”, które wszędzie sobie poradzi, więc nie trzeba dbać o jego wygodę tak jak o wygodę kierowców. Efektem tego myślenia jest pomijanie potrzeb pieszych w projektach i inwestycjach, co z kolei zachęca do jeżdżenia autem. Pieszy faktycznie wszędzie dojdzie, bo taka jest cecha gatunku ludzkiego, ale w miastach bardziej liczy się to, że ma on swoje potrzeby.

Czasem łatwiej znaleźć dobre rozwiązanie definiują właśnie te potrzeby a nie problemy.

Piesi są bardziej wrażliwi na odległości, dlatego wszędzie tam, gdzie ma się wybór między, należy skracać drogę pieszego kosztem rozwiązań dla aut.

Ważnym pojęciem w myśleniu o infrastrukturze dla pieszych jest ergonomia. Powinna ona być dla nich ekonomiczna pod względem wydatkowanej energii. Stąd np. należy stosować możliwie mało schodów i łuki zamiast kątów prostych itd. Ciekawym przejawem tej ergonomii jest parkowanie aut jak najbliżej lokali (domów, sklepów itd.). Oczywiście wiąże się to z utrudnieniami dla innych pieszych.

W niektórych sytuacjach istnieje trójkąt zależności na zasadzie „coś za coś”: bezpieczeństwo-szybkość-wygoda. Czyli np. większa szybkość – mniejsza wygoda lub większe bezpieczeństwo – mniejsza szybkość.

O czym myślą piesi

- chcę nie musieć uważać na rowerzystę
- chcę, żeby kierowca też uważał na mnie
- chcę wiedzieć, ile mam czasu do światła zielonego i czerwonego
- nie chcę być „poganianym” przez migające światło zielone (3 sekundy czekania dłużej kierowcy nie zbawi)
- potrzebuję zaznaczonych tras pieszych na dużych parkingach
- zwierzęta mają swoje przejścia nad drogami szybkiego ruchu – jako ludzie zasługujemy na więcej takich przejść niż zwierzęta
- „chcę być samochodem” – chcę być traktowany poważnie, z uwzględnieniem moich potrzeb, przepustowości, płynności itd.
- nie chcę czuć się dyskryminowanym uczestnikiem ruchu
- chcę widzieć w przestrzeni dowody na to, że jestem traktowany poważnie, że projektanci wychodzą naprzeciw moim potrzebom; chcę w widzieć dowody, że „tu się myśli o pieszych”