

ANNA AGATA KANTAREK*

SEKTORY ZAGOSPODAROWANIA.
ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE
W KAMPUSIE W ECUBLENS*SECTORS.*
ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE
IN ECUBLENS CAMPUS

Streszczenie

W artykule przedstawiono kampus Politechniki Lozańskiej w Ecublens i przeanalizowano jego formę jako przykład sektora zagospodarowania. Dzieje Politechniki Lozańskiej (EPFL) sięgają 1853 roku, a istniejąca dziś uczelnia uzyskała samodzielność w 1968 roku. Decyzja o budowie nowego zespołu uniwersyteckiego w Ecublens-Dorigny zapadła w latach 60. Opisywany sektor zagospodarowania obejmuje zespoły zarówno Politechniki, jak i Uniwersytetu, realizując odmienne sposoby zabudowy i kompozycji urbanistycznej. W artykule omówiono historię przestrzennego rozwoju sektora, ukazując ją w perspektywie wewnętrznej, logicznej rozbudowy funkcji i formy, relacji na styku granicznych linii sektora, rozwoju relacji z miastem oraz zewnętrznych relacji z terenami sąsiadującymi. Relacje te kształtowane są w oparciu o logikę sąsiedztwa i wobec planów określających prawidłowości w skali planistycznej poszczególnych części i całości Aglomeracji Lozanny (Agglomération Lausanne-Morges Plan – PALM from 2007).

Słowa kluczowe: sektor zagospodarowania, kompozycja urbanistyczna, morfologia urbanistyczna

Abstract

The paper presents the campus of the Lausanne Technical University (EPFL) in Ecublens and analyzes its form as an example of development of a superblock. History of EPFL goes back to 1853 and the school received independence in 1968. The decision to build a new campus out of city center, in Ecublens-Dorigny was made in the 60's. Described superblock includes both University and EPFL, carrying out different ways of building and urban composition. This paper writes about the history of the spatial development of EPFL superblock presenting it in the perspective of an internal, logic extension of function and form, the relationship at the interface boundary line of a superblock, external relations with neighboring areas and the development of relations with the city. This relationships are formed at the basis of the logic of the neighborhood and plans and in scale of spatial planning of the whole agglomeration of Lausanne (Lausanne-Morges agglomeration Plan – PALM from 2007).

Keywords: superblock, urban composition, urban morphology

* Dr hab. inż. arch. Anna Agata Kantarek, Instytut Projektowania Urbanistycznego, Wydział Architektury, Politechnika Krakowska.

Opis sektorów zagospodarowania odwołuje się do definicji związanej z podziałem terenów zurbanizowanych przez ciągi komunikacji o charakterze tranzytowym uzupełnione w niektórych uwarunkowaniach przez różnego rodzaju (najczęściej natury fizjograficznej) bariery dostępności i obsługi¹.

Przedstawiony poniżej kampus Politechniki Lozańskiej (EPFL) analizowany będzie jako obszar stanowiący część większego zespołu o charakterze edukacyjnym, którego istnienie zostało wcześniej zaplanowane jako scalenie i rozwój funkcji edukacyjnej Lozanny.

Historia EPFL sięga połowy XIX wieku, kiedy to założono École Spécial de Lausanne (1853). Szkoła ta została przyłączona do Académie de Lausanne jako jej fakultet techniczny w 1869 r. W 1890 r. Akademia została przekształcona w uniwersytet, a w 1944 r. szkoła politechniczna uzyskała nazwę École Polytechnique de l'Université de Lausanne, aby wreszcie w 1968 r. usamodzielnic się jako École Polytechnique Fédérale de Lausanne². EPFL (obok Zurychskiej ETH) jako jedna z nielicznych instytucji edukacyjnych i naukowo-badawczych jest finansowana przez państwo a nie z funduszy kantonalnych.

W latach 60. zapadła decyzja o budowie nowego kampusu uczelni poza ścisłym centrum Lozanny, w Ecublens-Dorigny. Jest to obszar położony na wschód od miasta, około 4 km od jego centrum, także nad jeziorem Lemańskim. Teren na południowym skłonie zboczy otwiera się widokowo na jezioro i panoramę gór. Od samego jeziora oddziela go pas istniejącej zabudowy i droga o znaczeniu kantonalnym (Route Cantonale 1).

Omawiany sektor ograniczony jest następującymi ciągami komunikacji:

- Autostrada Lausanne-Genève, E23, od północnego wschodu,
- Route Cantonale 1, po stronie południowej,
- Avenue de Tir-Fédérale, od miasteczka Ecublens po stronie zachodniej,
- Route de la Sorge wraz z linią metra m1 po stronie północnej.

W skład sektora wchodzi tereny dwóch uczelni – omawiany zespół EPFL (46 ha) oraz kampus uniwersytecki (52 ha)³. Obie szkoły kształcą około 20 tysięcy studentów, co stanowi 10% wszystkich mieszkańców aglomeracji Lozanny⁴.

Wspomniana wcześniej decyzja o utworzeniu nowego kampusu uniwersyteckiego poza miastem, która została podjęta w 1965 r. dotyczyła jeszcze czasów, gdy szkoła (EPUL) była częścią uniwersytetu. Stąd pierwszy etap planów zagospodarowania (*plans directeurs*) obejmował 3 obszary funkcjonalne⁵:

- płaskie tereny po zachodniej stronie z przeznaczeniem na tereny Politechniki EPUL (wg projektu zespołu Pierre Foretay),
- część wschodnia pofałdowana obejmująca las i Château Dorigny przeznaczona na tereny Uniwersyteckie (wg projektu zespołu architektów Guido Cocchi i Frédéric Brugger),
- tereny nad jeziorem (poza obrębem sektora) z przeznaczeniem na funkcje sportowe.

Plany dwóch pierwszych obszarów zostały przyjęte w 1968 r. Choć obszary te stanowią fizjograficzną całość, to jednak różnią się między sobą zasadniczo jeśli chodzi o ukształtowanie terenu. Obszar kampusu politechnicznego jest prawie płaski na poziomie 400 m n.p.m. (ze spadkiem do około 396 m n.p.m. w kierunku południowym). Z kolei teren kampusu uniwersyteckiego jest bardziej urozmaicony – jego część tworzą tereny leśne i niewielka dolina rzeki Sorge. Tam też znajduje się budynek Château Dorigny (koniec XVIII wieku). Położony nad jeziorem obszar poniżej kampusów ma natomiast większe nachylenie (25%).

¹ Szersze omówienie definicji i genezy pojęcia *sektor zagospodarowania*, [w:] Kantarek A.A., *Sektor zagospodarowania w przestrzeni zurbanizowanej*, maszynopis.

² <http://information.epfl.ch/page-60451-fr.html> z 12.03.2012.

³ W powierzchniowo niewliczono terenów poza ścisłym sektorem.

⁴ <http://information.epfl.ch/en-brief> z 12.03.2012.

⁵ Informacje za <http://www3.unil.ch/wpmu/dorigny40/evolution-comparee-des-plans-directeurs-unil-epfl/> oraz <http://www3.unil.ch/wpmu/dorigny40/unite-et-diversite-des-batiments-de-lepfl/> z 14.03.2012.

Plan dla kampusu uniwersyteckiego jest autorstwa Guido Cocchi, architekta kierującego pracami BUD (Bureau des constructions de l'Université de Lausanne-Dorigny). On także jest autorem pierwszych budynków. Główną zasadą planu jest umieszczanie poszczególnych pawilonów – o odmiennej typologii i architekturze – jako izolowanych w środowisku naturalnym. Otoczone zielenią i precyzyjnie umieszczone w krajobrazie pozostawiają w centralnej części zespołu obszerną polanę otoczoną od północy zespołem leśnym. Dojazdy do poszczególnych zespołów są realizowane osobno, w oparciu o tranzytowe drogi zewnętrzne, a parkingi umieszczono na terenie (podziemne są tylko dojazdy gospodarcze).

Funkcjonalnie zdecydowano o budowie wydziałów humanistycznych po stronie wschodniej, a nauk ścisłych po zachodniej (od strony EPFL) i części wspólnych pomiędzy nimi, w krajobrazowym centrum założenia (budynki na planie wycinków koła) z widokiem na jezioro i góry.

Historia planu dla EPFL jest bardziej złożona. Program uczelni zakładał dużo większą intensywność zagospodarowania, a obszar nie narzucał żadnych uwarunkowań fizjograficznych czy kulturowych. Podobne natomiast było usytuowanie z otwarciem w kierunku południowym na pejzaż jeziora i gór.

Studia opracowane przez zespół P. Foretaya nie zostały zaaprobowane i zdecydowano o zorganizowaniu konkursu na projekt zagospodarowania. Brało w nim udział 7 zespołów, a obejmował on projekt planu wraz z 1. etapem realizacji.

W 1970 roku laureatami konkursu zostali J. Zweifel i H. Strickler (Bureau Zweifel et Strickler et Associés, ZSA). Najważniejsze decyzje przedstawionego planu to: podział funkcjonalny, trójwymiarowy system modułarny oraz typologia funkcjonalna budynków (obszar centralny, przestrzenie biurowe, laboratoria i hale). Podstawowy poziom komunikacji pieszej łączący poszczególne obiekty został podniesiony nad teren i przekryty, a dojazdy zrealizowano na poziomie terenu. Tak określone zasady pozwalały na realizację poszczególnych obiektów w różnej stylistyce architektonicznej.

Jako główną zasadę przestrzenną autorzy planu przyjęli dwie przecinające się osie. Oś północ–południe (dzisiejsza av. Piccard) otwiera się w kierunku jeziora i jest osią komunikacji kołowej, prowadząc po terenie. Prostopadła do niej oś wschód–zachód to wspomniany pasaż pieszy łączący poszczególne budynki.

Prace rozpoczęto w 1974 roku, a pierwsze budynki oddano do użytku w 1978 roku. Zatem plan, choć podlegał zmianom, nadal pozostał zasadniczo różny od planu kampusu uniwersyteckiego – zakładał środowisko zurbanizowane, nawiązujące do modernistycznej idei maszyny. Plan ten przewidywał także lokalizację 4 wież o wysokości 12 kondygnacji. Jednak propozycja ta nie została zaakceptowana, stąd zespół nie posiada tak mocno sprecyzowanych elementów dominujących, a jego gabaryty akcentują linie horyzontalne.

W 1979 roku dokonana została rewizja planu zagospodarowania. Związany był on ze zmianą planu o zasięgu regionalnym i dotyczył kolejnych etapów zagospodarowania. Ogłoszono konkurs na plan rozbudowy kampusu EPFL. Wybrano doń 11 zespołów. W założeniach zastrzeżono, że poszczególne fragmenty zespołu powinny mieć swój niepowtarzalny wyraz architektoniczny. Plan, który powinien mieć wymiar regulacji powinien zakładać możliwie dużą elastyczność i udział różnych grup architektów w realizacji poszczególnych obszarów i obiektów.

Laureatami konkursu z 1979 r. byli B. Vouga, J.-P. Cahen i M.-R. Weber. Plan zakładał powstanie dwóch osi diagonalnych, które miały powiązać obszar wejściowy do kampusu i część istniejącą z nowopowstałą. Tylko jedna z nich została zrealizowana. Do 1984 roku większość obiektów przy nowej La Diagonale została zrealizowana według projektów autorstwa Vouga, J.-P. Cahen i M.-R. Weber⁶.

Kolejna rewizja planu dokonana została w związku z decyzją lokalizacji stacji metra m1, które w 1986 roku połączyło kampus z centrum Lozanny. Nowa stacja metra staje się też nową bramą, nowym

⁶ Département des matériaux został zrealizowany wg projektu E. Musy i P. Valloton, a w części południowej w latach 1988–1996 zbudowano Centre de recherches en physique des plasmas (CRPP) wg projektu l'Atelier Cube.

wejściem na teren kampusu, a promenada piesza prowadzi ze stacji w kierunku Pl. Esplanade. Ta część kampusu (Quartier Nord) została zrealizowana w latach 1996–2002 po konkursie rozstrzygniętym w 1992 r. według projektu architektów D. Schnebli, F. Rucha, T. Ammann i S. Menz⁷.

Kolejnym etapem jest plan rozbudowy *Campus 2010*, podjęty w 2000 r. wraz z objęciem prezydentury EPFL przez Patricka Aebischera. Przewiduje on rozbudowę kampusu w kilku kierunkach, co związane jest zarówno z rezerwami terenu, jak i charakterem rozbudowywanych funkcji. Do udziału w inwestycjach angażowany jest także kapitał prywatny (Rolex, Starling).

Najbardziej znanym obiektem jest zbudowany w centralnej części kampusu Rolex Learning Center autorstwa SANAA (2010).

W części północnej, poza obwodem linii metra m1 i route de la Sorge planowany jest nowy zespół kongresowy (uzupełniony funkcją akademików). Autorami tego zespołu są Richter&Dahl Rocha. Ten nowy fragment kampusu jest szczególnie istotny ze względu na ważne relacje z istniejącą zabudową po stronie zachodniej.

Uzupełniona zostaje także zabudowa wokół la Diagonale. Od północy na styku z Quartier Nord rozbudowano budynek wydziału Sciences de la Vie wg projektu architektów P. Devanthery i I. Lamuniere. Po stronie południowo-zachodniej powstaje w latach 2000–2004 jako łączący istniejące obiekty budynek Wydziału Komunikacji (arch. R. Lüscher).

Ważny jest także rozwój kampusu w kierunku południowym i zachodnim. W dotychczasowym jego obrębie i na zakończeniu osi diagonalnej rozbudowuje się dzielnica innowacji (Quartier de l'innovation, zespół budynków luźno rozrzuconych w zieleni architektura Richter&Dahl Rocha).

Na południu, na terenie pomiędzy ulicą kantonálną a jeziorem rozbudowane zostały dwa zespoły – hotel (*Starling Hôtel*) autorstwa J. B. Ferrari oraz akademiki. *Les Estudiantines* przeznaczony jest dla 330 osób i został zaprojektowany przez Team Jeff.

Modernizacja i rozbudowa kampusu trwa nadal⁸. Kolejną inwestycją jest modernizacja oraz rozbudowa hali Wydziału Mechanicznego i starej Biblioteki wraz z budową *Teaching Bridge*⁹, który stanowi wertykalne poszerzenie istniejącego pasażu pieszego. To projekt Dominique Perrault DPA z 2011 roku. Obejmuje on fragment najstarszej części zespołu – av. Piccard i rue Noyerettes.

Ta ostatnia ma być przekształcona w zieloną promenadę pomiędzy nową południową fasadą budynków istniejących a Rolex Center. Także av. Piccard zostanie przekształcona w zieloną aleję. Przewiduje się zmianę elewacji budynku na rogu pl. Cosandey i nowej promenady, a także budowę, modernizację budynku starej biblioteki na potrzeby administracji i budowę *Teaching Bridge*, budowli, która wzniesie się ponad istniejącą komunikacją i poprzez swoją wysokość stanowić będzie lokalną dominantę oraz miejsce, z którego podziwiać będzie można dalekie widoki.

Plan strategiczny EPFL na lata 2012–2016¹⁰ przewiduje dalszą rozbudowę w kierunku południowym. Projekt *Objectif Campus*, którego pierwsza faza została zakończona w 2010 r. (realizacja Rolex

⁷ M. Schreier pisze o trzech etapach budowy kampusu: etap I – w latach 1972–1984, etap II – w latach 1989–1992 oraz 1992–2002 i etap III 2007–2012; http://doc.rero.ch/lm.php?url=1000,41,4,20100512144558-JQ/Mem_SchreierM.pdf z 23.03.2012.

⁸ Warto tu wspomnieć o innej ważnej inicjatywie, która wpływa na działania inwestycyjne w obszarze kampusu. Chodzi o podjętą w 2007 roku została inicjatywę *Sustainable CAMPUS Durable*, która miała na celu dostosowanie uczelni do wymagań zrównoważonego rozwoju. Program jest realizowany i dotyczy głównie zakresów związanych z oszczędnością energii, kwestią mobilności i poprawy jakości życia.

⁹ http://www.perraultarchitecte.com/en/projects/2554-rehabilitation_extension_de_la_halle_de_mecanique_et_de_lancienne_bibliotheque_et_pour_la_construction_du_teaching_bridge_de_lecole_polytechnique_federale_de_lausanne.html z 14.03.2012.

¹⁰ <http://direction.epfl.ch/files/content/sites/direction/files/EPFL%20Development%20plan%202012-2016%20310811%20fin.pdf> z 30 marca 2012.

Center i Place Cosandey) jest podstawą działań, które zmierzają ku powiązaniu części północnych i południowych kampusu. Kolejna faza programu to realizacja miejsc spotkań i wystaw umieszczonych w różnych miejscach. Jednym z nich będzie MetaMedia Center. Również struktura przestrzenna uniwersytetu UNIL podlega stałemu rozwojowi i transformacji.

W 2008 roku uniwersytet rozpoczął program nazwany Campus Plus, którego myślą przewodnią była zakrojona na szeroką skalę akcja zrównoważenia środowiskowego. Chodziło o zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko i określenie różnego rodzaju akcji oraz programów o różnej skali, które faktycznie pozwoliłyby nie tylko na ograniczenie zanieczyszczeń, ale i rozbudowę środowiska naturalnego w otoczeniu kampusu, przy jednoczesnej koniecznej rozbudowie infrastruktury przestrzennej uczelni.

Najważniejszą inwestycją wpisującą się w program Campus Plus jest budowa Géopolis. Powstaje on na terenie położonym na północ od głównego obszaru UNIL (po przeciwnej stronie route de la Sorge). W obszarze tym, który nie ma wyrazistej struktury urbanistycznej, a w którym istniały wcześniej zabudowania związane z farmą (ferme de la Mouline), użytą przez UNIL, fabryką mebli i budynkiem archiwów kantonalnych (od 1985 roku). Pierwszym nowym budynkiem uniwersyteckim jest siedziba Instytutu Studiów Administracji Publicznej IDHEAP.

Obszar ten znajduje się w bardzo charakterystycznym miejscu – na styku z autostradą i w otoczeniu krajobrazowego zespołu leśnej doliny związanej z rzeką Sorge. Nadanie mu jednolitego charakteru i funkcjonalnej atrakcyjności jest tym ważniejsze, że znajduje się on w węzłowym dla uniwersytetu miejscu, z punktu widzenia dojazdu od strony centrum miasta i planowanego rozwoju strefy po wschodniej stronie autostrady.

Projekt Géopolis powstaje na miejscu fabryki mebli. Autorami budynku są R. Kirschke z Itten + Brechbühl SA oraz M. Werren z GWJ Architectes SA. Jest on przeznaczony dla wydziałów geologii i środowiska (GSE) oraz nauk społecznych i politycznych. Nie zachowano starych budynków. Nowa architektura dzięki zastosowaniu elementów ze szkła jest przezroczysta i współczesna. Stanowi też ważny akcent przestrzenny przy wjeździe na tereny uniwersytetu.

Historia rozwoju przestrzennego kampusów w Ecublens pisana z punktu widzenia poszczególnych etapów rozbudowy infrastruktury uczelni musi być uzupełniona spojrzeniem poprzez relacje zewnętrzne i dokumenty planistyczne określające rolę obszarów kampusów w całości planów zagospodarowania Lozanny i aglomeracji Lausanne-Morges.

Należy tu wspomnieć pokrótce o systemie planistycznym obowiązującym w Szwajcarii¹¹. Zasadniczo planowanie odbywa się na trzech poziomach – na poziomie federacji, kantonu i komuny.

Na poziomie federacji ustalone są podstawowe cele i zasady planowania, narzędzia i zasady obowiązujących procedur. Na tym poziomie ustala się ważne dla całego państwa decyzje planistyczne, a również decyzje w obrębie istotnych sektorów funkcjonalnych. Federacja koordynuje także ustalenia poszczególnych kantonów. Podstawą prawną jest tu konstytucja oraz prawo o planowaniu przestrzennym. Planami opracowywanymi są strategie sektorowe i plany sektorowe.

Poziomem podstawowym w planowaniu jest poziom kantonu. To kanton określa cele swojej polityki przestrzennej. Regulacje dotyczą tu m.in. wymagań wobec budynków i dróg. Kantonalny plan strukturalny¹² ma więc charakter syntetyczny, lecz zwraca się uwagę na to, że nie przedstawia on statycznej wizji docelowej zagospodarowania, lecz jest zapisem procesu przeprowadzenia pewnego etapu zagospodarowania według przyjętego, uzgodnionego celu. Plan strukturalny jest uzgadniany na poziomie federacji. Często na podstawie planu strukturalnego kantonu wykonuje się plany o mniejszym zasięgu, obejmujące region.

¹¹ Za *Spatial Planning in Switzerland*, http://www.vlp-aspan.ch/content/home/files/spatial_planning.pdf z 30.03.2012.

¹² Nazwa niemiecka planu – *Richtplan*, francuska – *plan directeur*.

Trzecim poziomem jest plan komuny. Jego podstawą jest określenie obszarów możliwych do zabudowy i objętych zakazem zabudowy, a również uwarunkowania funkcji (lokalny plan użytkowania¹³). Kwestia terenów budowlanych jest szczególnie istotna dla kraju, w którym 30% terenów nadaje się w ogóle do zagospodarowania (pozostałe to góry, lasy i wody). Stąd ustalanie granic intensywnego zainwestowania dokonywane jest w oparciu o wszystkie poziomy planowania i przy ścisłym zachowaniu reguł tego zainwestowania.

Zarówno na poziomie kantonu, jak i komuny mogą być podejmowane także dodatkowe ustalenia, które określone są w regulacjach planistycznych i dotyczących budynków (kanton) oraz regulacjach warunkujących budynki (komuna). W szczególnych sytuacjach uznaje się konieczność wykonania planów lokalnych o poszerzonym zakresie¹⁴.

Podział obszaru kraju na kantony oraz przynależność do aglomeracji nie jest związana z przestrzenną ciągłością, lecz m.in. decyzjami podjętymi przez poszczególne komuny. Stąd wynika skomplikowanie poszczególnych zakresów przestrzennych podziałów administracyjnych.

Sektor, który jest tu opisywany znajduje się w obrębie kantonu Vaud i aglomeracji Lozanna/Morges.

Decyzja o sporządzeniu planu aglomeracji (Plan Agglomération Lausanne-Morges, PALM) zapadła w 2007 r.¹⁵. Obejmuje on 5 planów strategicznych (schema directeur), m.in. *plan directeur Ouest Lausannois*, w którym znajduje się sektor uniwersytecki.

Plan aglomeracji zakłada rozwój do wewnątrz, określa 4 główne centra oraz 10 obszarów strategicznych i 4 obszarów szczególnie istotnych dla rozwoju, definiuje zadania urbanizacji poprzez jakość i intensywność zagospodarowania, zakłada rozwój zróżnicowanych środków komunikacji umożliwiających dostępność terenów, formułuje system zieleni w skali aglomeracji i zapewnia poprawę stanu środowiska zgodnie z finansami publicznymi.

Plan ma też za zadanie określić mocną pozycję aglomeracji w skali całego państwa i zrealizować wymagania zrównoważonego rozwoju. Jednym z wynikających z tego wyzwań jest zharmonizowanie urbanizacji terenów z realizacją systemów komunikacji.

Jednym z zadań przewidzianych w *plan directeur Ouest Lausannois*, w ramach rozwoju systemu komunikacji jest modernizacja Route Cantonale 1, która ogranicza tereny uniwersyteckie od południa. W związku ze zwiększeniem roli tej trasy dla obsługi lokalnej zakłada się usprawnienie obsługi – przebudowę węzłów, aranżację w relacji do sąsiedztwa, modernizację zieleni i rozbudowę zróżnicowanych form poruszania się (rower, ścieżki piesze, powiązania).

*Plan directeur Ouest Lausannois*¹⁶ obejmuje kilka tzw. chantier, z których jeden dotyczy obszaru sektora uniwersyteckiego. To *Chantier 1 – secteur des Hautes Ecoles – Avenue de Fédéral – Maladière*.

Raport końcowy z 2007¹⁷ roku przedstawia rozwój obszaru. Plan obejmuje tereny komun Chavannes-près-Renens, Ecublens, Lausanne i Saint-Sulpice. To obszar o różnorodnym użytkowaniu i wielu walorach kulturowych i przyrodniczych. Jego zagospodarowanie jednak jest rozproszone i nie ma jednolitej, syntetycznej wizji sposobu zurbanizowania.

¹³ Nazwa niemiecka planu użytkowania – *Nutzungsplan*, francuska – *plan d'affectation*.

¹⁴ Niemieckie nazwy planów – *Gestaltungsplan*, *Überbauungsordnung*, *Bebauungsplan*.

¹⁵ Prace przygotowawcze rozpoczęły się w 2002 roku, www.lausanne-morges.ch z 23.03.2012.

¹⁶ http://www.ouest-lausannois.ch/modules/1S-SchemaDirecteur/Documents/Documents-Definitifs/SDOL/SDO-L_C_2004.pdf z 30.03.2012.

¹⁷ http://www.ouest-lausannois.ch/modules/2S-Hautes-Ecoles/Documents/Rapports/Rapport%20version%20finale/Rapport_avec_planchesA4_basse_def.pdf z 30.03.2012, dokument przygotowany przez zespół kierowany przez firmę Farra&Fazan.

Raport podejmuje m.in. następującą problematykę:

- określenie elementów stałych zagospodarowania i rozwoju,
- promowanie wielości powiązanych funkcji jako narzędzia operacyjnego generującego dynamiczną urbanizację,
- wzmacnianie systemów transportu w relacji do zachowania ciągłości terytorialnej,
- określenie obszarów koncentracji w celu zcentralizowania przestrzeni miejskich,
- tworzenie propozycji przestrzeni publicznych silnie wiążących ważne funkcje, mobilność i istotne elementy krajobrazu,
- określenie możliwości rozwoju zatrudnienia i osiedlenia,
- określenie środowiska krajobrazowego.

Raport przedstawia rozwiązania w zakresie pejzażu, urbanizacji i mobilności. Określa także najważniejsze miejsca strategiczne i związane z nimi przestrzenie publiczne. Jest ich 5, z czego 3 bezpośrednio związane z obszarem wyższych uczelni.

Najważniejszym z tych obszarów jest rejon des Cedres – położony na południe od dworca kolejowego Renens. Plan zakłada zurbanizowanie obszaru wokół autostrady E23 i istotnej dla całego obszaru av. de Tir Fédéral. Przestrzeń publiczna w tym miejscu ma za zadanie powiązać istotne istniejące węzły komunikacji z terenami zielonymi oraz usprawnić ważne połączenie w kierunku jeziora. Dotyczy to zarówno modernizacji av. de Tir Fédéral, jak i rozbudowy dwóch kolejnych punktów strategicznych ściśle związanych z kampusem EPFL. Są to EPFL Nord i EPFL Sud. Wzmocnią one oś północ-południe kampusu oraz jej powiązania poza jego granicami wyznaczonymi przez komunikację.

EPFL Nord tworzy się na podstawie aktualnie budowanego centrum kongresowego, istniejących tam zespołów mieszkaniowych i nowobudowanych funkcji uzupełniających. Zakłada się również, że miejsce to zintegruje av. de Tir Fédéral i tereny sportowe położone po stronie wschodniej.

Kolejne miejsce to EPFL Sud, czyli zakończenie osi placów Esplanade i Cosandey, które trzema przejściami pod route Cantonale (dwa już istnieją) wiąże tereny po jej południowej stronie, gdzie zbudowano wcześniej już wspomniane – hotel i zespół domów studenckich oraz gdzie istnieje możliwość dalszej rozbudowy funkcji w oparciu o tereny po stronie południowej i wschodniej. W ten sposób realizowane jest ponad 3 kilometrowe powiązanie rejonu dworca Renens i strefy nadbrzeżnej jeziora.

Dorigny to inne ważne miejsce strategiczne. Sąsiaduje z kampusem uniwersyteckim UNIL, stacją metra m1 i przekroczeniem autostrady E23. Jest też powiązane z innym miejscem strategicznym – Bourdonnette, które ma stać się lokalnym centrum z różnorodnymi funkcjami związanymi z zamieszkaniem, w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zielonych.

Analiza morfologii przedstawionego sektora zagospodarowania kampusu EPFL prowadzi do następujących stwierdzeń.

1. Obszar kampusów EPFL i UNIL należy traktować jako jeden sektor zagospodarowania. Określają go terytorialnie drogi o charakterze tranzytowym.
2. Każdy z tych kampusów ma inną zasadę zagospodarowania i inne uwarunkowania zewnętrzne. Różna jest też intensywność zagospodarowania. Kampus UNIL stanowi swobodną kompozycję budynków w zieleni; a ze względu na ukształtowanie terenu i obszary naturalne stanowi kompozycję krajobrazową o małej intensywności zabudowy. Kampus EPFL, położony na wypłaszczeniu terenu i bez zachowanych większych skupisk zieleni jest przestrzenią w dużym stopniu zurbanizowaną o racjonalnie określonych relacjach budynków i infrastruktury. Ta struktura jest cały czas dogęszczana i realizuje logikę kompozycji osiowych ciągów pieszych i kołowych uzupełnioną placami w zabudowie i otwartymi na krajobraz.
3. Rozwój kampusów szanuje pierwotne zasady zagospodarowania i kolejne uzupełnienia w obrębie sektora podkreślają te zasady¹⁸.

¹⁸ Można w uproszczeniu powiedzieć, że kampus UNIL realizuje swobodną, modernistyczną kompozycję brył w zieleni, a kampus EPFL modernistyczną ideę *grand ensemble*.

4. Niektóre funkcje znalazły swoje miejsce poza obrębem sektora. Dla EPFL są to – centrum kongresowe, hotel i akademiki, a dla UNIL – centrum sportowe i obszar la Mouline.
5. Pod względem dostępności powiązania obszaru z terenami przyległymi są sporadyczne i związane głównie z dojazdami komunikacji kołowej i przystankami komunikacji publicznej. Istnieją także skrzyżowania bezkolizyjne umożliwiające ruch pieszy pomiędzy kampusami a wspomnianymi terenami przyległymi, funkcjonalnie związanymi z uczelniami.
6. Relacje te w oparciu o decyzje planistyczne mają szansę zbudować system powiązań pieszo-rowerowych, które wygenerować mogą strukturę przestrzeni publicznych w skali całego zespołu krajobrazowego.
7. Drogi limitujące kampusy stanowią jedynie ich granice, nie są natomiast elementami lokalnie obsługującymi tereny. Stanowią barierę dla użytkowania i dostępności.
8. Pod względem powiązań wizualnych zarówno topografia, jak i rodzaj zagospodarowania nie tylko pozwalają, ale i stworzyły poprzez świadome działania interesujące wnętrza, sekwencje i ich kompozycje widokowe.

The description of development sectors refers to a definition related to the division of urbanized areas by means of transport sequences of transit character complemented under certain circumstances with various barriers to accessibility and service (usually of physiographical nature)¹.

École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) campus presented below will be analyzed as an area which makes part of a larger complex of educational character whose existence was planned as the integration and development of the educational function of Lausanne.

The history of EPFL dates back to the mid-nineteenth century when École Spécial de Lausanne was founded (1853). This school was attached to Académie de Lausanne as its technical faculty in 1869. In 1890, the Academy was transformed into a university; in 1944, the polytechnic school was named École Polytechnique de l'Université de Lausanne; in 1968, it became the independent École Polytechnique Fédérale de Lausanne².

EPFL (besides ETH in Zurich) is one of few educational, scientific and research institutions financed by the state instead of cantonal funds.

In the 1960s, the decision to build a new campus beyond the centre of Lausanne, in Ecublens-Dorigny, was taken. This area is situated east of the city, about four kilometres from its centre, by Lake Lemán. The land on the southern slopes scenically opens to the lake and the mountain panorama. It is separated from the lake with a belt of the existing buildings and a cantonal road (Route Cantonale 1).

The presented sector is limited by the following transport sequences:

- Lausanne-Genève E23 motorway in the northeast,
- Route Cantonale 1 in the south,
- Avenue de Tir- Fédérale from the small town of Ecublens in the west,
- Route de la Sorge with the m1 underground line in the north.

¹ The definition and origin of the term *development sector* is discussed more broadly in Kantarek A.A., *Sektor zagospodarowania w przestrzeni zurbanizowanej*, typescript.

² <http://information.epfl.ch/page-60451-fr.html> March 12, 2012.

The sector includes the grounds of two educational units: the presented EPFL complex (46 ha) and the university campus (52 ha)³. Both schools educate about 20,000 students which makes 10% of the population of the agglomeration of Lausanne⁴.

The abovementioned decision to create a new campus outside the city, taken in 1965, concerned the period when EPUL acted as a part of the university. Therefore, the first stage of development plans (*plans directeurs*) comprised three functional areas⁵:

- flat areas in the west side meant for EPUL (designed by Prof. Arch. Pierre Foretay's team),
- undulating eastern part comprising the forest and Château Dorigny meant for the university (designed by Arch. Guido Cocchi and Arch. Frédéric Brugger's team),
- lakeside areas (beyond the sector) meant for sports functions.

The plans of two first areas were accepted in 1968. Even though these areas form a physiographical whole, they differ a lot as far as their relief is concerned.

The area of the polytechnic campus is almost flat at the contour line of 400 m above sea level (c. 396 m above sea level in the south). The university campus is more diverse – it includes woodlands and the little valley of the River Sorge with Château Dorigny (the end of the 18th century). The lakeside area beneath the campuses is more inclined (25%).

The plan for the university campus was prepared by Guido Cocchi, an architect supervising Bureau des constructions de l'Université de Lausanne-Dorigny (BUD) and the author of the earliest buildings. The guiding principle is the placement of individual pavilions with different typologies and architectures as isolated objects in the natural environment. Surrounded with greenery and precisely located in the landscape, they leave a vast glade, enclosed by a forest complex from the north, in the central part. Access roads to individual complexes are implemented separately on the basis of external transit lanes, whereas car parks are situated on the ground (there are some underground managerial access paths).

In the functional respect, the faculties of arts are designed in the east side, while the sciences – in the west (on the EPFL side). The shared parts in between are located in the scenic centre of this layout / buildings on the plan of circle segments/ with a view of the lake and the mountains.

The history of the EPFL plan is more complex. Its programme assumed much higher intensiveness of development, whereas its area did not impose any physiographical or cultural conditions. Its situation, opening southwards to the landscape of the lake and the mountains, was quite similar.

Since surveys prepared by Prof. Arch. P. Foretay's team were not approved, a competition for a design of this development was organized. Seven teams participated in this event which included a blueprint with the first stage of implementation.

The laureates of the 1970 competition were J. Zweifel and H. Strickler (Bureau Zweifel et Strickler et Associés, ZSA). The crucial decisions within their plan included a functional division, a three-dimensional modular system and a functional typology of buildings (the central area, office spaces, laboratories and halls). The basic level of pedestrian movement connecting single objects was raised overground and covered, whereas access roads were designed at the ground level. Such principles made it possible to implement individual objects in various architectural stylistics.

The authors adopted two intersecting axes as the main spatial principle. The north-south axis (currently av. Piccard) opens towards the lake and acts as the vehicular traffic line. The east-west axis is the abovementioned pedestrian passageway connecting individual buildings.

Work commenced in 1974; the first buildings were implemented in 1978.

³ Areas outside the sector are not included.

⁴ <http://information.epfl.ch/en-brief> March 12, 2012.

⁵ Information according to <http://www3.unil.ch/wpmu/dorigny40/evolution-comparee-des-plans-directeurs-unil-epfl> and <http://www3.unil.ch/wpmu/dorigny40/unite-et-diversite-des-batiments-de-lepfl/> March, 14, 2012.

So, even though this plan went through changes, it still differed a lot from the university campus layout – it assumed an urbanized environment referring to the modernistic idea of a machine.

The plan also provided for the location of four 12-storey towers but this proposition was rejected. That is why the complex lacks strongly defined dominative elements, whereas its limiting outlines are accentuated by horizontal lines.

In 1979, the development plan was revised. It was related to a change of plans within the regional range and concerned the stages of development. A competition for a plan of extending the EPFL campus was announced; eleven teams were selected. Individual fragments of the complex had to receive unique architectural expression. A plan, which was expected to have a regulative dimension, had to assume considerable flexibility and participation from various groups of architects in the implementation of individual areas and objects.

The winners were B. Vouga, J.-P. Cahen and M.-R. Weber. Their plan assumed the formation of two diagonal axes which would connect the entrance zone and the existing part with the newly created grounds. Only one of them was implemented. By 1984, most objects at new La Diagonale were built in accordance with Vouga, Cahen and Weber's designs⁶.

Another revision of the plan was related to the decision to locate a station of the m1 underground line which connected the campus with the centre of Lausanne in 1986. This new station has become a new gateway onto the campus grounds, while a pedestrian promenade leads from the station towards Pl. Esplanade. This part of the campus (Quartier Nord) was implemented in the years 1996–2002 according to Arch. Arch. D. Schnebli, F. Rucha, T. Ammann and S. Menz's designs after a competition settled in 1992⁷.

Another stage was the extension plan *Campus 2010* commenced in 2000 when Patrick Aebischer became the President of EPFL. It assumes enlargement in several directions which is related to land reserves as well as the character of the extended functions. Private capital (Rolex, Starling) is also involved in the investments.

The best-known object is the Rolex Learning Center, designed by SANAA, raised in the central part (2010).

In the northern part, beyond the m1 underground line and route de la Sorge circumference, a new congress complex (complemented with the dormitory function) is planned. Its authors are Richter&Dahl Rocha. This new fragment is particularly important because it has strong relations with the existing buildings on the west side.

The buildings around la Diagonale were complemented, too. From the north, at the meeting point with Quartier Nord, the faculty of Sciences de la Vie, designed by Arch. Arch. P. Devanthery and I. Lamuniere, was extended. In the southwest, the Faculty of Transport (Arch. R. Lüscher) was constructed in the years 2000-2004 as a building which connects the existing objects.

The southward and westward development of the campus is of high importance as well. The innovation quarter (Quartier de l'innovation) – a complex of loosely arranged buildings in greenery (architecture by Richter&Dahl Rocha) – is being extended at the end of its diagonal axis.

In the south, on the grounds between the cantonal street and the lake, two complexes – *Starling Hôtel* designed by J.B. Ferrari and *Les Estudiantines* dormitories designed by Team Jeff, meant for 330 people – were enlarged.

⁶ Département des matériaux was implemented according to E. Musy and P. Valloton's design. Centre de recherches en physique des plasmas (CRPP), designed by l'Atelier Cube, was built in the southern part in 1988–1996.

⁷ M. Schreier writes about three stages of building the campus: stage I – 1972–1984, stage II – 1989–1992 and 1992–2002, Stage III – 2007–2012; http://doc.rero.ch/Im.php?url=1000,41,4,2010051244558-JQ/Mem_SchreierM.pdf March 23, 2012.

The modernization and extension of the campus is in progress⁸. Another investment was the modernization and enlargement of the Faculty of Mechanics hall and the old Library with the construction of the *Teaching Bridge*⁹, designed by Dominique Parrault DPA in 2011, which makes a vertical extension of the existing pedestrian passageway. It comprises a fragment of the oldest part of this complex – av. Piccard and rue Noyerettes.

Rue Noyerettes is going to be transformed into a green promenade between the new south façade of the existing buildings and the Rolex Center. Av. Piccard will be transformed into a green avenue, too. The designers are planning to change the elevation of the building on the corner of pl. Cosandey and the new promenade, modernize the old library for administrative purposes as well as construct the *Teaching Bridge* – an edifice which will rise above the existing transport layout to act as a local dominant feature and a place for admiring distant views.

The EPFL strategic plan for the years 2012–2016¹⁰ provides for further southward extension. The *Objectif Campus* project, whose first phase was completed in 2010 (the implementation of the Rolex Center and Place Cosandey), is the basis for activities which aim at connecting the northern and southern parts of the campus. The next stage of the programme is the implementation of a series of meeting places and exhibitions in various places. One of them will be the MetaMedia Center.

The spatial structure of UNIL University is also constantly developed and transformed.

In 2008, the university launched the Campus Plus project whose guiding principle was a broad-scale action for a sustainable environment. It was about reducing negative impacts on the environment and defining diverse activities and programmes which would really make it possible to decrease pollutions as well as extend the natural environment in the vicinity of the campus with the necessary enlargement of the school's spatial infrastructure.

The most important investment within Campus Plus is the construction of Géopolis north of the main UNIL grounds (opposite route de la Sorge). This area, which lacks an expressive urban structure, used to have some buildings related to a farm (ferme de la Mouline) used by UNIL, a furniture factory and the cantonal archives (after the year 1984). The first new university building is the seat of the Institute of Public Administration Studies IDHEAP.

This area lies in a very characteristic place – at the meeting point with the motorway. It is surrounded by a landscape complex of a wooded valley by the Sorge River. Giving it uniform character and functional attractiveness is very important as it is situated in a key place as far as access from the city centre and the planned development of the zone east of the motorway are concerned.

Géopolis is coming into existence in place of the furniture factory. The designers are R. Kirschke of Itten + Brechbühl SA and M. Werren of GWJ Architectes SA. The object is meant for the faculties of geology and the environment (GSE) as well as social and political sciences. The old buildings were not preserved. Owing to the application of glass elements, the new architecture is transparent and up-to-date. It also makes a significant spatial accent at the entrance onto the university grounds.

The history of the spatial growth of Ecublens campuses, written from the viewpoint of individual stages of extending their infrastructure, must be complemented with a look through external relations and planning documents defining their role in the entire concept of developing Lausanne and the Lausanne-Morges agglomeration.

⁸ Let us mention another important initiative which influences investments at the campus – *Sustainable CAMPUS Durable* of 2007 which aimed at adjusting EPFL to the requirements of sustainable development. This programme in progress mainly concerns ranges related to energy saving, mobility and improved quality of life.

⁹ http://www.perraultarchitecte.com/en/projects/2554-rehabilitation_extension_de_la_halle_de_mecanique_et_de_lancienne_bibliotheque_et_pour_la_construction_du_teaching_bridge_de_lecole_polytechnique_federale_de_lausanne.html March 14, 2012.

¹⁰ <http://direction.epfl.ch/files/content/sites/direction/files/EPFL%20Development%20plan%202012-2016%20310811%20fin.pdf> March 30, 2012.

We must give a brief description of the current planning system in Switzerland¹¹. In general, it includes three levels: federal, cantonal and communal.

At the federal level, the elementary planning objectives, principles, tools and procedures are defined. What is more, planning decisions concerning the entire country as well as its significant functional sectors are taken. The federation also coordinates individual cantons. Here, the legal basis is the constitution with the spatial planning law. Sector strategies and plans are prepared.

The basic planning stratum is the cantonal level. A canton determines the purposes of its spatial policy. Regulations concern requirements for buildings and roads. Thus, a cantonal structural plan¹² is of synthetic character but it does not present a target static vision of development – it records the process of realizing a certain stage of development with an approved end. A structural plan is elaborated at the federal level. Plans within a small range, comprising one region, are often based upon a structural plan for a canton.

The third level is a communal plan. It is based on the definition of developable and non-developable areas as well as their functions (local utilitarian plan¹³). The question of developable areas is of paramount importance in a country where only 30% of land can be used by the construction industry /the remaining areas are mountains, forests and waters/. Therefore, the borders of intensive investment are based on all the planning levels and the strict rules of investing.

Additional directions, defined in planning regulations concerning buildings (canton) and conditioning them (commune), may be taken at the cantonal and communal level.

Under special circumstances, it is necessary to prepare local plans with a broadened range¹⁴.

The division of the country into cantons and affiliation to agglomerations is not related to spatial continuity but to decisions taken by individual communes. This results in the complicatedness of the spatial ranges of administrative divisions.

The described sector is located within the canton of Vaud and the agglomeration of Lausanne-Morges.

The decision to prepare a plan for the agglomeration (Plan Agglomération Lausanne-Morges, PALM) was taken in 2007¹⁵. It comprises five strategic plans (schema directeur), e.g. *plan directeur Ouest Lausannois* with the university sector.

The agglomeration plan assumes inward development, defines four main centres, ten strategic areas and four crucial zones for development, determines urban tasks through the quality and intensity of development, allows for the development of diverse means of transport facilitating access to areas, formulates the greenery system in the scale of the agglomeration and secures improved condition of the environment on the basis of public finances.

The plan is also expected to define the strong position of this agglomeration in the scale of the entire country and satisfy the requirements of sustainable development. One of the resulting challenges is the harmonization of urbanization and the implementation of transport systems.

One of the assignments included in *plan directeur Ouest Lausannois* within the development of the transport system is the modernization of Route Cantonale 1 which limits the university grounds from the south. In relation to the increasingly important role of this route for local services, its enhancement is planned: the transformation of the junctions, arrangement in relation to the neighbourhood, the modernization of greenery and the extension of diverse forms of movement (bicycle and pedestrian paths, interconnections).

¹¹ After *Spatial Planning in Switzerland*, http://www.vlp-aspan.ch/content/home/files/spatial_planning.pdf March 30, 2012.

¹² *Richtplan* in German, *plan directeur* in French.

¹³ *Nutzungsplan* in German, *plan d'affectation* in French.

¹⁴ *Gestaltungsplan, Überbauungsordnung, Bebauungsplan* in German.

¹⁵ Preparations began in 2002, www.lausanne-morges.ch March 23, 2012.

*Plan directeur Ouest Lausannois*¹⁶ comprises several “chantiers” – one of them concerns the university sector: *Chantier I – secteur des Hautes Ecoles – Avenue de Fédéral – Maladière*.

The final report of 2007¹⁷ presents the development of this area.

The plan comprises the communes of Chavannes-près-Renens, Ecublens, Lausanne and Saint-Sulpice. Their variously utilized areas have high cultural and natural values. However, their buildings are dispersed and lack a uniform, synthetical vision of urbanization.

Among other issues, the report includes the following problems:

- defining the permanent elements of development,
- promoting a multitude of interrelated functions as an operational tool which generates dynamic urbanization,
- enhancing transport systems in relation to territorial continuity,
- defining concentrated areas in order to centralize urban spaces,
- proposing public spaces which bind important functions, mobility and significant elements of the landscape,
- defining the possibilities of developing employment and settlement,
- defining the landscape environment.

The report presents solutions in the field of landscape, urbanization and mobility as well as defines the most crucial strategic places with their public spaces. There are five of them, including three directly related to the school grounds.

The most important area is des Cedres situated south of the Renens railway station. The plan assumes the urbanization of the area around the E23 motorway and av. de Tir Fédéral which is important for the entire area. The public space here is expected to connect the existing transport junctions with the green areas and improve an important connection towards the lake. It concerns both the modernization of av. de Tir Fédéral and the extension of two strategic points bound with the EPFL campus: EPFL Nord and EPFL Sud. They strengthen the north-south axis and its connections beyond the campus borders demarcated by transport.

EPFL Nord is based upon the congress centre under construction, the existing residential complexes and the newly built complementary functions. It is also assumed that this place will integrate av. de Tir Fédéral with the sports grounds in the east.

EPFL Sud lies at the end of Esplanade and Cosandey squares. By means of three passageways under route Cantonale (two have already been implemented), it integrates the areas on the south side where the abovementioned hotel and dormitory complex stand. There is a possibility of further extension of functions on the basis of southern and eastern areas. As a result, a connection (more than 3 km) between the Renens station and the lakeside zone is being implemented.

Dorigny is another significant place. It neighbours on the UNIL campus, the m1 underground station and the E23 motorway. It is also connected with the strategic Bourdonnette which is going to become a local centre with diverse functions related to residence in the vicinity of green areas.

A morphological analysis of the presented sector of developing the EPFL campus leads to the following conclusions:

1. The EPFL and UNIL areas should be treated as one sector of development. They are territorially defined by roads of transit character.

¹⁶ http://www.ouest-lausannois.ch/modules/1S-SchemaDirecteur/Documents/Documents-Definitifs/SDOL/SDOL_C_2004.pdf March 30, 2012.

¹⁷ http://www.ouest-lausannois.ch/modules/2S-Hautes-Ecoles/Documents/Rapports/Rapport%20version%20finale/Rapport_avec_planchesA4_bassc.dcf.pdf March 30, 2012, document prepared by a team supervised by Farra&Fazan.

2. Both campuses have different principles and intensity of development as well as different external conditions. The UNIL campus forms a free composition of buildings in greenery. On account of its relief and natural areas, it makes a scenic composition with low intensiveness of development. The EPFL campus, located on a flat area without any extensive green clusters, is a highly urbanized space with rationally defined relations between the buildings and the infrastructure. This structure under constant condensation realizes the logic of composing axial pedestrian and vehicular sequences complemented with squares which open to the landscape.
3. The development of the campuses respects the original principles emphasized by all the complementation within the sector¹⁸.
4. Some functions found their place outside the sector. For EPFL, they include the congress centre, the hotel and the dormitories; for UNIL – the sports centre and the area of la Mouline.
5. As far as accessibility is concerned, connections between this area and the adjoining grounds are sporadic and mainly related to vehicular traffic and public transport stops. There are also some safe intersections which facilitate pedestrian movement between the campuses and the abovementioned adjoining areas functionally related to the schools.
6. On the basis of planning decisions, these relations may build a system of pedestrian and bicycle connections generating a structure of public spaces in the scale of the entire landscape complex.
7. The roads which limit the campuses just make their borders – they are not elements servicing their grounds locally. They act as a barrier to usability and accessibility.
8. Considering visual connections, both the topography and the kind of development have produced some interesting interiors, sequences and their scenic compositions through conscious actions.

Literatura/References

- [1] <http://direction.epfl.ch/files/content/sites/direction/files/EPFL%20Development%20plan%202012-2016%20310811%20fin.pdf> z 30.03.2012.
- [2] http://doc.rero.ch/lm.php?url=1000,41,4,20100512144558-JQ/Mem_SchreierM.pdf z 23.03.2012.
- [3] <http://information.epfl.ch/en-brief> z 12.03.2012.
- [4] <http://information.epfl.ch/page-60451-fr.html> z 12.03.2012.
- [5] <http://www3.unil.ch/wpmu/dorigny40/evolution-comparee-des-plans-directeurs-unil-epfl/> z 14.03.2012.
- [6] <http://www3.unil.ch/wpmu/dorigny40/unite-et-diversite-des-batiments-de-lepfl/> z 14.03.2012.
- [7] K a n t a r e k A.A., *Sektor zagospodarowania w przestrzeni zurbanizowanej*, maszynopis.
- [8] www.batimag.ch/news/projets/l...rojet-geopolis z 14.03.2012.
- [9] www.lausanne-morges.ch z 23.03.2012.
- [10] www.ouest-lausannois.ch/modules/1S-SchemaDirecteur/Documents/Documents-Definitifs/SDOL/SDOL_C_2004.pdf z 30.03.2012.
- [11] www.ouest-lausannois.ch/modules/2S-Hautes-Ecoles/Documents/Rapports/Rapport%20version%20finale/Rapport_avec_planchesA4_basse_def.pdf z 30.03.2012.
- [12] www.perraultarchitecte.com/en/projects/2554-rehabilitation_extension_de_la_halle_de_mecanique_et_de_lancienne_bibliotheque_et_pour_la_construction_du_teaching_bridge_de_lecole_polytechnique_federale_de_lausanne.html z 14.03.2012.
- [13] www.vlp-aspan.ch/content/home/files/spatial_planning.pdf z 30.03.2012.

¹⁸ To cut a long story short, we can say that the UNIL campus realizes a free modernistic composition of bodies in greenery, whereas the EPFL campus implements the modernistic idea of *grand ensemble*.



II. 1. Lozanna. Kampus Politechniki EPFL i Uniwersytetu UNIL w Ecublens (oprac. A.A. Kantarek)

III. 1. Lausanne. EPFL and UNIL campus in Ecublens (prepared by A.A. Kantarek)



II. 2. Kampus EPFL: a – wejście od strony stacji metra, b – pl. Esplanade, c – widok z pl. Esplanade na pl. Cosandey, jezioro i góry (zdjęcia A.A. Kantarek)

III. 2. EPFL campus: a – entrance from the underground station, b – pl. Esplanade, c – view of pl. Cosandey, the lake and the mountains from pl. Esplanade (photos by A.A. Kantarek)



II. 3. Kampus EPFL: a, b, c – segregacja i powiązania ruchów pieszego i kołowego (zdjęcia A.A. Kantarek)

III. 3. EPFL campus: a, b, c – segregation and interconnection of pedestrian movement and vehicular traffic (photos by A.A. Kantarek)



II. 4. Kampus EPFL: pl. Cosandey, a – widok w kierunku pl. Esplanade, b – obudowa placu od strony zachodniej, c – widok na południe, na jezioro i góry, dwupoziomowe powiązanie z hotelem i akademikami (zdjęcia A.A. Kantarek)

III. 4. EPFL campus: pl. Cosandey, a – view towards pl. Esplanade, b – framework of the square from the west, c – southward view of the lake and the mountains, bi-level connection with the hotel and the dormitories (photos by A.A. Kantarek)



II. 5. Kampus EPFL: a, b, c – Rolex Center (zdjęcia A.A. Kantarek)

III. 5. EPFL campus: a, b, c – Rolex Center (photos by A.A. Kantarek)