

Doświadczenia firmy Schiller & Partner w stworzeniu oprogramowania umożliwiającego zintegrowanie projektowania i kosztorysowania na platformie BIM

materiał opracował mgr inż. Mirosław Żyznowski na podstawie wypowiedzi dr Klausa Schillera

Na świecie wiele firm dąży do stworzenia oprogramowania umożliwiającego zintegrowanie projektowania i kosztorysowania na platformie BIM ( Building Information Modeling). Niniejszym artykułem chcemy rozpocząć prezentację osiągnięć niemieckiej firmy Schiller & Partner , która zamierza wejść na rynek polski ze swoim oprogramowaniem , które w Niemczech cieszy się ogromną popularnością, ponieważ znacząco usprawnia proces opisywania robót i ich kosztorysowania .Rozwiązania informatyczne opracowane przez firmę dr Schillera należą do najnowocześniejszych na świecie i mogą stanowić wzorzec dla krajowych i zagranicznych fachowców zajmujących się wdrażaniem informatyki w budownictwie. Dlatego warto na pewno poznać bliżej dokonania tej firmy.

Sukcesy firmy Dr. Schiller & Partner są związane niewątpliwie z osobą obecnego prezesa zarządu tej firmy dr Klausa Schiller .

*Ten wybitny przedsiębiorca urodził się w 1955 r. w Niemczech, gdzie ukończył studia i osiągnął tytuł doktora z zakresu technik kalkulacyjnych w budownictwie. Po studiach podyplomowych za granicą , pracował w latach 1987-1990 w przedsiębiorstwie budowlanym na kierowniczym stanowisku. Równoległe aż do 1991 r. był zatrudniony także na Uniwersytecie Technicznym w Dreźnie . Przedsiębiorcą stał się dopiero , gdy podjął się realizacji swojego pomysłu dotyczącego Dynamicznych Danych Budowlanych – DBD Dynamische-Bau-Daten. W 1990 r Dr Schiller współtworzył firmę f:data GmbH ( wówczas firmę o nazwie ProBit) in Sommerda. W 1991 współorganizuje firmę Dr Schiller & Partner GmbH \_ Dynamische Baudaten – w Dreźnie. W obu firmach Dr Schiller został udziałowcem spółki oraz członkiem zarządu odpowiedzialnym za rozwój naukowy o handlow firmy. Od 2004 r. kontynuuje swoją działalność handlową także jako prezes zarządu DIN Bauportal GmbH. Za swoje wybitne zasługi w zastosowaniu i rozwoju elektronicznego przetwarzania danych w budownictwie został on odznaczony w 2002 r. modelem Konrada Zuse przez Centralny Związek Niemieckiego Rzemiosła Budowlanego*

Dr Klaus Schiller od 20 lat zajmuję się problemem kalkulacji robót budowlanych i mocno wierzy, że kosztorysowanie na platformie bim ma przed sobą wielką przyszłość.

Kto działa w branż budowlanej w Niemczech ten zna opracowane przez jego firmę Dynamiczne Dane Budowlane (DBD) – , których tworzenie zaczęto od zmodernizowania Standardowych Opisuó Robót Budowlanych ( STLB) . W 1995 r firma dr. Schillera wygrała przetarg organizowany przez komisję GAEB na opracowanie następcy standardowych tekstów przedmiarowych - STLB. Stworzone wówczas rozwiązania programistyczne stały się niezbędnym fundamentem do stworzenia własnego systemu kalkulowania robót budowlanych opartego na STLB-BAU Tak naprawdę praprzyczyną działań firmy dr K Schilera była ogólna sytuacja polityczna jaka wystąpiła w Europy na początku lat dziewięćdziesiątych. W 1990 r. nastąpił bardzo istotny przetóm społeczny i gospodarczy w Niemczech , któremu towarzyszyła unia walutowa i wszystkie firmy budowane we wschodnich Niemczech z dnia na dzień musiały się odnaleźć w nowych warunkach

konkurencji . Wszystkie przepisy , zasady i reguły kalkulacji obowiązujące dotychczas we wschodnich landach Niemiec musiały być dostosowane do standardów zachodnich . Do czasu przełomu w tej części Niemiec obowiązywały katalogi cenowe narzucone przez DDR –owskie Ministerstwo Budownictwa bez powiązania z uwarunkowaniami rynkowymi wykonania robót budowlanych. Stworzony przez tamte władze system kosztorysowania był jednak bardzo uporządkowany w zakresie informacji budowlanej. Dr. Schiller w swoich wywiadach podkreśla że doświadczenia z tego okresu dotyczące porządkowania informacji budowlanej były istotne z punktu widzenia przyszłych dokonań. Wiedza ta bardzo była przydatna i cenna w informatyce budowlanej, gdzie wszędzie programy komputerowe opracowuje się na bazie różnych klasyfikacji . Dr. Schiller żartował w licznych wypowiedziach mówiąc, iż kształcił się w porządkowaniu informacji budowlanej i dzięki temu miał przewagę w stosunku do innych fachowców w tej branży. W okresie przełomu w Niemczech firmy budowlane ze wschodu musiały się szybko przestawić . Zostały zmuszone same kalkulować ceny w warunkach konkurencji. Koniunktura w budownictwie w tym okresie była wyjątkowo dobra i każdy chciał szybko przygotowywać ofertę aby móc przeżyć na rynku budowlanym. W takim otoczeniu zaczęto wykorzystywać zachodnie ceny do kalkulacji ceny robót wykonywanych w wschodnio-niemieckich landach . Programy kalkulacyjne były jednak wówczas dla firm w istocie obce i ich zastosowanie wyjątkowo nakładotwórcze. Wtedy dr Schiller jako wizjoner wpadł na pomysł , że nie powinno się przyporządkowywać cen jednemu opisowi robót. Wg niego efektywniejszym działaniem jest powiązanie kalkulacji tylko z tymi elementami opisów robót, które mają wpływ na ostateczną cenę roboty budowlanej . Dopiero tak ustalona kombinacja wybranych składowych opisu robót prowadzi do dynamicznego ustalenia ceny za definiowaną na bieżąco pozycję kosztorysową. Dr Schiller zaadoptował do pomysłu dynamicznej metodyki kosztorysowania Istniejące na rynku wówczas na rynku niemieckim tzw. żółte STLB , które następnie unowocześnił w naukowozorientowany system opisów robót zwany DBD – Texte , po tym jak jego firma wygrała przetarg zorganizowany przez Ministerstwo Budownictwa na modernizację istniejących standardowych opisów robót. Wśród pokonanych znalazło się wówczas wiele renomowanych firm. Od tego momentu trwa pasmo sukcesów dr. K Schillera w tworzeniu kompleksowego systemu DBD – Dynamicznych Danych Budowlanych, który zmierza w kierunku kosztorysowania na bazie BIM – Building Information Modeling – cyfrowych modeli informacji budowlanej.

Wg dr K Schillera Istotną przeszkodą w kalkulowaniu robót budowlanych było zawsze panowanie nad niezliczoną liczbą informacji powstającą w trakcie procesu budowlanego. W opinii dr Schillera kwestia skutecznego zarządzania ogromną ilością informacji budowlanej nabiera szczególnego znaczenie w fazie przetargowej . Dr. Schiller od początku przełomu w Niemczech był zdania, że ówczesna sytuacja na rynku budowlanym wymagała innego , nowego podejścia do metodyki kalkulacji budowlanej . Nie można byłoby efektywnie zarządzać danymi budowlanymi bez wdrożenia technologii dynamicznych danych budowlanych Nie było sensu zarządzanie statycznymi cenami jednostkowymi robót dla 70 rodzajów robót budowlanych , gdyż wymagałoby to stworzenia instytutu , w którym należałoby zatrudnić ok. 1000 ludzi. Oczywiście było i jest sztuką umiejętna parametryzacja opisu robót budowlanych do na potrzeby kalkulacji kosztów. Te sprawy były największym wyzwaniem dla Dr Schiller.

Rozwijające się w Niemczech dynamiczne standardowe opisy robót budowlanych na bazie STLB-Bau , opracowane przez GAEB – i wydane przez DIN ( Niemiecki Instytut Normalizacji) . są wdrażane pod względem technicznym przez firmę Dr. Schiller & Partner . Od 1996 r. powstało już ponad 29

nowelizacji tego systemu . W ciągu pierwszych pięciu lat nastąpiło przestawienie się wszystkich branż budowlanych ze starego modelu kosztorysowania na nowy oparty na DBD . Technologia programistyczna umożliwiła wiele stopni rozwoju tego systemu czyniąc go łatwo przyswajalnym . Trzeba wspomnieć , że najpierw wykorzystywano dynamiczne opisy wycinkowo poza siecią poprzez AVA – Programy ( tj programy tworzone do przeprowadzenia przetargu, zawarcia umowy i rozliczenia ich ) . W sieci propagowano nowe rozwiązania także poprzez portal Niemieckiego Instytutu Normalizacji –DIN . Liczne modernizacje STL-Bau takie jak te związane z uwzględnieniem normy DIN 276 usprawniły jego praktyczne działanie. System imponuje wielkością z uwagi na wykorzystanie interfejsu GAEB, powiązania z VOB oraz normami DIN. Według informacji dr Schillera DIN ma ponad 23 000 użytkowników .

Opis robót budowlanych za pomocą dynamicznych STL-Bau służy bezpieczeństwu kontraktów budowlanych pod względem jakościowym , kosztowym i prawnym . Budowanie i racjonalne wydatkowanie pieniędzy w takich warunkach ze sobą współgra.

W systemie oferuje się dynamiczne wskaźniki kosztowe i dynamiczne ceny budowlane w układzie STL-Bau. dla 53 rodzajów robót do ustalenia

- 1) kosztów bezpośrednich ( R, M, S ) w kalkulacji robót jak i
- 2) kosztów grup robót wg DIN 276 z regionalnymi cenami i ich składowymi.

System działa tak , że jeśli zmienia się opis roboty, to zmieniają się koszty bezpośrednie i cena roboty budowlanej. I to się dzieje w niezliczonej ilości wariantów.

Firma zaczęła być aktywna w sieci od 2000 r. poprzez którą intensywnie wdrażała system informacji budowlanej współpracując z portalem niemieckiego instytutu normalizacji. Rewolucja w informatyzacji budownictwa w na początku lat 2000 była szalona. Zażartość w konkurowania w tym okresie była tak wielka, że wiele firm nie dało rady sobie w nowej internetowej rzeczywistości . Firma świętowała w tamtym okresie wielkie sukcesy. 47 000 zarejestrowanych użytkowników Ale jako to bywa po fazie euforii przyszła faza otrzeźwienia i wtedy zaczęła się dopiero solidna praca. Tak było w firmie dr Schillera . Kolejnym osiągnięciem firmy było stworzenie leksykonu cen budowlanych, który pojawił się na rynku w 2005 r.

Dr Schiller wpadł także wówczas na pomysł połączenia opisów z normami i ich treścią . Z instytutem DIN – opracował znany do dziś leksykon norm budowlanych do użytku w sieci. W leksykonie powiązano techniczne reguły z procesami biznesowymi i potem także innymi niezbędnym w procesie budowlanym informacjami fachowymi . W wyniku powiązania wielu zbiorów informacji budowlanej powstał portal [www. Bauprofessor.de](http://www.Bauprofessor.de) . za pomocą , którego można przeszukiwać informacje budowlane dotyczących materiałów, robót, elementów budowlanych bezpośrednio na etapie przetargu, kalkulacji podczas budowy i rozliczenia. Stworzenie systemu dynamicznych danych budowlanych niewątpliwie przyczyniło się do postępu w tworzeniu nowoczesnych narzędzi kalkulacji budowlanej. Efektem tego postępu było opracowanie metodyki liczenia kosztów robót na podstawię - DBD Kosten Elementen. Wiedza zdobyta podczas realizacji tych wszystkich pomysłów stała się istotna w dążeniu do zintegrowania projektowania z kalkulacją robót budowlanych.

Realizacja idei kosztorysowania na platformie bim nastąpiła dopiero w 2002 r. gdy na targach ACS 3 , pokazano wymianę danych z rysunkami opracowanych w CAD przez IFC ( industrial foundation class) Wówczas stało się jasne, że wymiana danych IFC musi polegać na jakimś modelu. W praktyce nie udało dr Schillerowi w klasyczny sposób powiązać dynamicznego kosztorysowania z oprogramowaniem CAD. Firma doszła do dramatycznego wniosku, że na rynku nie ma modelu

informacji budowlanej , za pomocą którego można dokonać graficznej kalkulacji kosztów . Została zmuszona po raz kolejny do opracowania własnych rozwiązań . Zdecydowano się na zbudowanie własnego modelu IFC . Aktualnie kosztorysowanie jest oparte o DBD KostenKalkul , w której współgrają opisy techniczne elementów budowanych z ilościami z informacjami kosztowymi , tak że można z tego wygenerować zarówno opis pojedynczego świadczenia na roboty budowlane i jego wycenę.

Na bazie DKK jest możliwe także powiązanie elementów kalkulacji kosztów z informacjami z rysunków.

Stworzenie własnego modelu IFC było właściwą drogą ku osiągnięciu graficznej kalkulacji robót budowlanych. Dr Schiller i jego zespół jest przekonany o tym , że przetargi , kalkulacje, rozliczenia oparte na takich modelach mają wielką przyszłość.

Dr Schiller ma dalsze wizje. Chce powiązać swoje rozwiązania ze standardami międzynarodowi , chce aby skutecznie zarządzać zmianami opisów robót budowlanych i ich kalkulacja graficzną od szkiców poprzez opisy funkcjonalne aż do zestawienia poszczególnych świadczeń w formie przedmiaru. System ma docelowo łączyć graficzną kalkulacja kosztów z rozliczeniem robót i fachową informacją o opisanej robocie od momentu idei do fazy użytkowania.

System ten ma tworzyć triumwirat w skład które wchodzi z bauprofessor.de, DBD KostenKalkül i neXt-bau . W zasadzie wszystko zaczyna się od fotografii, albo danych graficznych z rysunku w PDF , które odtwarza się w DBD KostenKalkül , wymiaruje się i sporządza przedmiar . System rozpoznaje automatycznie koszty bezpośrednie świadczeń częściowych. W ten sposób mamy szybką i czystą ofertę aż do momentu rozliczenia. Kostenkalkül odczytuje z obrazów i szkiców ilości i istotne wartości , w neXt-bau przechodzimy cykl zlecenia budowlanego a Bauprofessor oferuje związane z tym niezbędne informacje budowlane. Powoli urzeczywistnia się marzenie dr Schillera o kalkulacji robót budowlanych na platformie bim prostej i jednocześnie wysoce profesjonalnej.

Kalkulacja jest bardzo ważna ale nikt nie ma ochoty na mozolne liczenie-pozycja po pozycji. Ideałem wg dr Schillera byłoby , gdyby ludziom , którzy dotychczas nie umieli kalkulowali umożliwić to robić. Kalkulacje robót muszą być prostsze i bezpieczniejsze dla uczestników procesu budowlanego .

Każdy uczestnik procesu powinien móc opanować taką metodykę kalkulacji robót budowlanych pomimo niewątpliwie niezbędnych do jej wykonania wysokich techniczno –handlowych wymagań. Osoba ją wykonującą powinna mieć możliwość stworzyć z poziomu plików graficznych przedmiary , które można następnie automatycznie wycenić . Proces kalkulacji i opisu robót powinien być powiązany na bieżąco z system przepisów i zasad wiedzy technicznej . Tylko takie kompleksowe systemy zdaniem dr Schillera zdobędą uznanie w przyszłości ponieważ przyniosą użytkownikom wielkie korzyści.

Ustalenie kosztów robót budowlanych w nowoczesnych programach do obsługi procesu budowlanego musi być szybkie i zapewniać wysoką jakość i precyzję obliczeń . Konkurencja na rynku do tego zmusza . To jest warunek egzystencji każdej firmy , której dotyczy problem wyceny robót . Kalkulacja musi stać się także elastycznym i dynamicznym narzędziem w prowadzeniu rozmów handlowych jako baza do szybkiego ustalania relacji między ceną i jakością .