

Klasa 5

Lekcja 08 06 2020r.

Temat : Drewno – materiał przyszłości – część II

1. Budownictwo drewniane kojarzy się nam najczęściej z wiejskimi chałupami, znikającymi już, niestety, z krajobrazu polskiej wsi – przed laty wypierały je betonowe klocki, dziś najczęściej murowane dworki w skali jeden do dwóch – a te, które pozostały, mają szanse na ocalenie tylko dzięki mieszkańcom miast, którzy kupują je na swoje letnie rezydencje.
2. Nieco rzadziej przychodzą nam na myśl podwarszawskie domy drewniane czy zakopiańskie wille, projektowane przez Stanisława Witkiewicza i epigonów, którzy roznieśli je po całej Polsce. Ale to historia, dziś z drewna w Polsce budują tylko ekscentrycy. I to tylko na wsi albo na przedmieściach.



Dom z przedmieść Warszawy



Dom w stylu zakopiański

3. W krajach na północy Europy – w Norwegii, Szwecji czy w Finlandii to szczególnie nie dziwi, tam z drewna budowało się od zawsze, przeważnie domy niewielkie, dla jednej rodziny. Dziś skandynawskie drewniane domy rosną, w 2015 roku zwycięzcą Fińskiej Nagrody Architektonicznej został ośmiopiętrowy dom mieszkalny Puukuokka, wybudowany w Jyväskylä, niespełna 150-tysięcznym mieście w centralnej Finlandii. Powstał z modułowych elementów prefabrykowanych z drewna. Był pierwszy, dziś w jego najbliższym otoczeniu stanęły jeszcze trzy podobne.



Skandynawski drewniany dom



Ośmiopiętrowy dom mieszkalny Puukuokka

4. Natomiast największym w tej chwili na świecie domem w technologii CLT jest londyński Dalston Lane. Ma 10 pięter, 121 mieszkań, a cały jego szkielet, stropy, zewnętrzne ściany, schody i podłogi zbudowane są wyłącznie z paneli CLT. Dzięki temu jest znacznie lżejszy niż byłby betonowy budynek tej samej wielkości i znacznie wyższy, niż wydawało się to możliwe na zaniedbanym terenie przemysłowym. Dalston Lane to odpowiedź – wydawałoby się bardzo udana – na kryzys mieszkalnictwa w Londynie.



Londyński Dalston Lane

5. Bo CLT to wyjątkowy materiał konstrukcyjny. Jest bardzo wytrzymały, lekki, łatwy w montażu i demontażu, tańszy od stali i betonu, budowanie z niego nie jest uciążliwe dla otoczenia. Co więcej, zastosowanie technologii drewnianych znacznie zmniejsza ślad węglowy budynku, zarówno pod względem produkcji materiałów, jak czasu i zużycia energii. A przecież produkcja cementu, który jest jednym z głównych składników betonu, generuje około 5 procent światowej emisji dwutlenku węgla. Nic więc dziwnego, że w związku z obawami związanymi ze zmianami klimatu i negatywnymi skutkami produkcji betonu, architekci i deweloperzy coraz częściej zwracają się właśnie w stronę drewna.
6. Innym bardzo ciekawym wynalazkiem jest drewno Oxytree. Jest to temat wciąż dość świeży, więc postaramy się go nieco przybliżyć. Czy drewno Oxytree będzie odpowiednie na domki letniskowe?
7. **Czym jest i skąd się wzięło drzewo Oxytree** - drzewo Oxytree zostało wyhodowane przez hiszpańskich naukowców. Jest to krzyżówka dwóch pochodzących z Azji gatunków drzew pionierskich: Paulownia elongata i Paulownia fortunei. Plantacje Oxytree spotkać już można w wielu zakątkach świata, w tym także i w Polsce, gdzie sprawdza się, jak drzewo tlenowe radzi sobie w naszych warunkach klimatycznych. Coraz częściej spotyka się również konstrukcje drewniane z Oxytree, w tym domki letniskowe. Producent konstrukcji drewnianych, w tym domów szkieletowych czy domów kanadyjskich, który śledzi aktualne trendy, z pewnością zna już tego typu drewno. My również postanowiliśmy przyjrzeć mu się bliżej.



Las drzew Oxytree



Pień z drzewa Oxytree

8. **Dlaczego drzewo Oxytree jest tak wyjątkowe?** - Oxytree jest nieinwazyjnym drzewem liściastym, które posiada wiele godnych uwagi cech. Jest to roślina mało wymagająca i odporna na temperatury w zakresie od -25°C do $+45^{\circ}\text{C}$. To drzewo, które bardzo dobrze rośnie na glebach przepuszczalnych, więc może być sadzone także na ugorach oraz na nieużytkach, jednak jednocześnie należy pamiętać o dużym zapotrzebowaniu Oxytree na wodę, które powiązane jest z intensywnym wzrostem – jeśli poziom wód gruntowych jest zbyt niski, drzewo może wymagać nawadniania.
9. **Drewno Oxytree - szansa dla konstrukcji drewnianych?** - zdaniem wielu jest to gatunek przyszłości, który doceni niejeden producent domów drewnianych. Oxytree zaledwie po 6 latach od posadzenia osiąga aż 18 metrów wysokości, przy jednoczesnej średnicy pnia wynoszącej około 30-40 cm.. Po ścięciu drzewo tlenowe odrasta i już po kolejnych czterech latach ponownie gotowe jest do ścinki. Jak się podaje, takich cykli odrastania Oxytree może być co najmniej cztery.
10. **Zastosowanie Drewna z Oxytree** -według danych drewno Oxytree jest jasne i posiada żółto-białą barwę. Jego struktura i kolor najbardziej zbliżone są do jesionu. Brak w tym drewnie sęków, więc jest nie tylko gładkie i czyste, ale również łatwe w obróbce, więc bez problemu można je kleić, malować i lakierować. Każdy producent konstrukcji drewnianych doceni prawdopodobnie również to, że drewno Oxytree jest lekkie i posiada dobre właściwości izolacyjne ciepła, a przy tym jest elastyczne i odporne na deformacje, więc nie kurczy się i nie wypacza. Podaje się również, że jest wodoodporne i bardzo odporne na szkodniki drewna, a przy tym szybko schnie. Niejeden producent domów kanadyjskich czy domów drewnianych innego typu prawdopodobnie zaciera już w tym momencie ręce, jednak trudno na obecną chwilę określić, jak to drewno będzie wyglądać po kilku czy kilkudziesięciu sezonach. Oxytree jest aktualnie drewnem modnym, natomiast trudno przewidzieć, czy będzie nim również za 5, 10 czy 15 lat.
11. Przedstawiłem wykorzystanie różnych rodzajów drewna jako materiałów przyszłości – to zastosowanie materiałowe drewna będzie się z biegiem lat rozszerzać.

**Pozdrawiam Wszystkich
Zdzisław Mirek**