

Transkrypcja

Tekst I – Kartki samoprzylepne

Małe, żółte, samoprzylepne kartki pojawiły się w biurach na całym świecie w latach osiemdziesiątych. Przylepiano je zwykle w aktach z adnotacją jednego pracownika dla drugiego. Ich wielką zaletą jest to, że łatwo je można oderwać po przeczytaniu i nie zostaje żaden ślad.

W ciągu dziesięciu lat samoprzylepne kartki rozpowszechniły się na uniwersytetach, a potem w prywatnych domach. Studenci i naukowcy używali ich do zaznaczania stron w książkach; zapracowani małżonkowie zostawiali sobie pospiesznie napisane kartki przyklepione do drzwi lodówki.

W 1968 roku w laboratorium w St. Pauli w Minnesocie prowadzono badania nad supermocnym klejem, ale wyprodukowany klej był tak słaby, że firma odrzuciła i uznała za bezużyteczny.

Jednak jeden z jej pracowników, chemik Art Fray, który śpiewał w chórze, wykorzystał słaby klej do zakładek w swoim śpiewniku. Można je było łatwo oderwać i nie niszczyły książki. Fray próbował przekonać firmę, żeby nie rezygnowała z wynalazku, który może mieć wiele zastosowań. Jednak dopiero w latach osiemdziesiątych zaczęto sprzedawać biuram bloczki kartek z klejem na jednym brzegu. Kartki można było nie tylko odlepić, ale także ponownie przylepić.

Pod mikroskopem widać, że powierzchnia klejąca jest pokryta tysiącami malutkich pęcherzyków substancji zawierającej klej. Pęcherzyki pękają pod naciskiem palca, jednak nie wszystkie naraz, dzięki temu kartki można przylepiać kilkakrotnie.

Tekst II – Bezpieczne windy w wysokich budynkach

W najwyższym na świecie biurowcu w Chicago mierzącym 443 m działają 103 windy, które przewożą pasażerów pomiędzy 110 piętrami z szybkością 550 m na minutę. Co się stanie, kiedy pęknie lina windy w tak wysokim budynku? W teorii ciało spadające z wierzchołka wieżowca uderzyłoby o ziemię z prędkością 320 km na godzinę. By uniknąć takiego niebezpieczeństwa, windy mają specjalne zabezpieczenia.

Windy osobowe zaczęto ulepszać od 1874 roku, gdy amerykański inżynier Graves Otis zaprezentował pierwszą bezpieczną windę towarową na wystawie w Nowym Jorku. Wcześniej produkowane dźwigi nie były bezpieczne. Liny do wciągania towarów ułożonych na platformie często pękały, czasem ginęli robotnicy.

Kiedy konstruktor prezentował bezpieczną windę, postarał się o specjalną dramaturgię. Platformę, na której stał wraz z pudłami, beczkami i innymi towarami, wciągnięto na wysokość 7,5 – 9 m.

Na jego polecenie odcięto wtedy linę. W starych windach skończyłoby się to tragicznie. Jednak wynalazek Otisa zadziałał i winda stanęła, gdy tylko przecięto liny. Tajemnicą sukcesu inżyniera była wygięta w łuk sprężyna, zawieszona u góry platformy. Gdy windę wciągano, sprężyna zagięta na końcach nie dotykała żadnej strony prowadnic. Kiedy jednak przecięto linę, wyprostowała się i utknęła w prowadnicach, dzięki czemu platforma nie spadła.

Pierwszą taką pasażerską windę zamontowano w 1875 roku w czteropiętrowym sklepie z porcelaną w Nowym Jorku.

Wynalezienie bezpiecznej windy miało wielkie znaczenie dla architektów wieżowców. Wcześniej budynki mogły mieć nie więcej niż pięć pięter, ponieważ ludzie niechętnie wspinali się po schodach.

Wynalazek z 1875 roku pozwolił architektom zapomnieć o tym ograniczeniu.

Windy montowane we współczesnych budynkach niewiele się różnią od pierwszej bezpiecznej windy Otisa. Składają się ze stalowej kabiny umieszczonej między dwiema prowadnicami i zawieszanej na linach. Wyposażone są też w zabezpieczenie, które zatrzymuje kabinę przy zerwaniu liny.