

+++++

Powiedzonko na *Motto* odcinka sformułował wybitny informatyk, rodem z Holandii, który kilkadziesiąt lat przepracował w USA. Informatyka to dziedzina wiedzy przeżywająca szalony rozkwit na naszych oczach. Teleskop pomaga astronomii, ale dziś już mamy radioteleskopy. To co zobaczymy musimy zinterpretować, stworzyć teorie, wysunąć hipotezy, przeanalizować zebrane dane za pomocą programów komputerowych. Podobnie z informatyką, programy mamy już dziś „zaszyte” w każdym prawie urządzeniu, zegarku, pralce, piecu, systemie otwierania zapór, garażu itd. Myśli się o **biologicznych komputerach (!!!!!)**. Gdy eseista zaczął programować w 1972 roku były taśmy papierowe, perforowane do zapamiętania, na studiach program był na kartach z preszpanu/kartony, mieścił się w pudełku po butach, dysk zewnętrzny w IMN¹ w Gliwicach dla komputera „WANG” był w czytniku wielkości pralki itd. Eseista ma szczęście, że tam pracował. Komputery były prawie jak dzisiejsze laptopy tzn. ekran zjednoczony z klawiaturą. Czeka nas wielki rozwój.

Eseista omawia ze studentami algorytm najkrótszej ścieżki w grafie, zaproponowany właśnie przez Prof. Dijkista-ę.

Wracając do książek. Składanka [2] była już kilkakrotnie omawiana, ale w niej jest krótka notka o naszej Bohaterce. Dziełko [1], jest całkowicie dedykowane Adzie Lovelace. Ma miękkie okładki, 318 stron. Okładki są ze skrzydełkami, na nich są opinie zachwalająca książkę. Papier jest gruby, szorstki, nie ma ilustracji. Generalnie jest to (prawie) rozprawa naukowa, historyczna. Autor dotarł do setek dokumentów, **listów**, metryk, zapisków. Jest chyba zawodowym historykiem lub fanem historii. Popularyzuje ona postać, ale drobiazgowo opiera się na faktach i na chronologii. Jedyne zdjęcie Bohaterki jest na okładce – pewnie z jakiegoś obrazu, ale nie jest to wyjaśnione, znane jest powszechnie w internecie. Książka jest tłumaczeniem z angielskiego oryginału, ale okładka jest własna, wydawnictwa ZNAK. Wielka Brytania nie była najechana przez wroga od około 1100 roku. Archiwa są wyjątkowe, chyba

¹ IMN = Instytut Metali Nieżelaznych.

ze spłonęły po bombardowaniach w czasie II wojny światowej. Zachowały się setki listów. Domy arystokracji były ogromne, musiały istnieć jakaś szczególna tradycja przechowywania korespondencji.

Wracając do książki mama Ady pochodziła z arystokracji. Lord George Byron to postać, której nazwisko jest powszechnie znane. Autor książki odsłania jednak pikantne szczegóły z jego życia. Czuje się – między wierszami – iż jest to dla niego antybohater. Z treści, z wyrazów, ze zdań wynika, że czuje wręcz wstręt do niego. Miłośnicy serii sami muszą przeczytać. Mama Ady uznała także, że to małżeństwo to pomyłka. Uciekła od męża z dwumiesięczną córeczką – raz na zawsze.

Dla arystokracji nauka to podróże. Dziewięcioletnia Ada z mamą i guwernantką ruszyły w podróż po Europie. Wcześniej uczyła się w domu historii, literatury, francuskiego, włoskiego, greki, łaciny, rysunku i tańca!!

Były na przykład w Turynie we Włoszech. Podróż trwała w okresie od 1826 do 1827 roku. Jeżdżono karetami. Musiały jechać przez Francję, może Niemcy i Szwajcarię? Po powrocie dalsza nauka. Opanowała język niemiecki. Zmarli krewni z rodziny mamy, a ona otrzymała całe spadki. Sytuacja materialna mamy i Ady stała się stabilna i bardzo dobra. Okazało się, że znajome ‘dobrze urodzone’ koleżanki interesują się matematyką. Mary Grieg interesowała się algebrą. Nauczyła się jej i ‘zaraziła’ tym Adę.

Okres życia Ady Lovelace to rozkwit przemysłu brytyjskiego, maszyna parowa napędzała wszystko. Wiele mechanizmów miało koła zębate. Są wiadomości (strona 112), że opatentowana w 1804 roku przez Josepha Marie Jacquarda przędzarka do jedwabiu - wzbudzała fascynację Ady(!), a także konstruktora dziwacznej maszyny obliczeniowej.

+++++
Dnia 5 czerwca 1833 roku, poszła z mamą na bal w Londynie. Tam poznała Charlesa Babbage'a - wspomnianego wielbiciela nowinek technicznych.

Strona 122 - mały błąd edytorski - liczba π opisano literą ω . Nasza Heroina dyskutowała problemy matematyczne już na balu. Była wdzięczną słuchaczką opisów maszyny, którą skonstruował Charles. Ich korespondencja trwała przez okres od 10 czerwca 1835 do 12 sierpnia 1852 roku. Babbage skończył matematykę, pasjonował się rachunkiem różniczkowym i całkowym - w szczególności notacją opracowaną przez Leibniza (strona 154).

Swój wynalazek przedstawił po raz pierwszy Adzie w 1833 roku (str. 161). Był to sterowany kartami dziurkowanymi kalkulator. Część mechanizmu urządzenia opierała się na kołach zębatych.

Ada wyszła za mąż 1835 roku. Miała dwóch synów i córkę - Byron, Ralph oraz Annabelle.

Mimo obowiązków rodzinnych nasza Bohaterka nadal uczyła się, Jej nauczycielem został matematyk i logik Augustus de Morgan² - słynny do dzisiaj. Znał on prace innej bohaterki serii Marii Agnesi. Ta została nawet profesorem Uniwersytetu Bolońskiego. W 1840 Charles Babbage uczestniczył w Turynie w konferencji matematyków włoskich. To ciekawy fakt - tradycja konferencji naukowych. Stworzył się łańcuszek niespodzianek. Po tejże konferencji włoski profesor Luigi Federico Menabrea opisał w czasopiśmie naukowym w Szwajcarii maszynę Babbage'a - artykuł był po włosku! Dziś językiem nauki jest wyłącznie angielski, wtedy niemiecki, francuski i angielski - dominowały. Włoski był jednak mniej stosowany w publikacjach. Ale Ada znała kilka języków. Przetłumaczyła ten artykuł z włoskiego na angielski. Opublikowała

² https://pl.wikipedia.org/wiki/Augustus_De_Morgan; o matematyku. Jego prawa logiczne omawiam ze studentami w ramach przedmiotu Matematyka Dyskretna.

+++++

odpowiedni artykuł naukowych. Zrozumiała, opisała oraz proponowała nowe pomysły Babbage'owi.

Na podstawie zachowanych listów odkryto iż teoretycznie rozumiała zasady programowania tejże maszyny.

Esej to esej - jest w pracy wiele, szczegółowych analiz listów i tekstów.

Ada zmarła schorowana, miała też kłopoty finansowe, bo wpłatała się w hazard.

Polecam tę książkę. Można podziwiać korespondencję i to, że się zachowała. Autor książki zamieszcza wiele fragmentów tychże listów.

Tzn. kuchnia naukowa, zmieniła się nie do wiary, Internet ciągle nie jest do końca odkryty i doceniony.

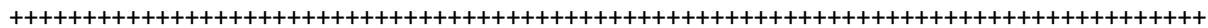
PUBLIKACJE DODATKOWE

1. FUEGI, John; FRANCIS, Jo. Lovelace & Babbage and the creation of the 1843'notes'. *IEEE Annals of the History of Computing*, 2003, 25.4: 16-26.
2. **Kobiety i nauka. One zmieniły świat.** Rachel Ignatofsky Wydawnictwo: Egmont Polska Seria: ART, Warszawa 2018 .
3. MISA, Thomas J. Charles Babbage, Ada Lovelace, and the Bernoulli numbers. In: *Ada's Legacy: Cultures of Computing from the Victorian to the Digital Age*. Association for Computing Machinery, 2016. p. 11-31.
4. HAIGH, Thomas; PRIESTLEY, Mark. Innovators assemble: Ada Lovelace, Walter Isaacson, and the superheroines of computing. *Communications of the ACM*, 2015, 58.9: 20-27.
5. HURT, Avery Elizabeth. *Ada Lovelace: Computer Programmer and Mathematician*. Cavendish Square Publishing, LLC, 2017.
6. TOOLE, Betty Alexandra. *Ada, the Enchantress of Numbers: Poetical Science*. Betty Alexandra Toole, 2010. **Jest często nazywana czarodziejką liczb.**
7. DÁVILA, Denise. Ada Lovelace, Poet of Science: The First Computer Programmer. *Language Arts*, 2017, 95.2: 117-117. **Poetka nauki.**

LINKI

https://en.wikipedia.org/wiki/Difference_engine; po angielsku.

<https://www.computerhistory.org/babbage/engines/>; po angielsku, notki o maszynie liczącej.

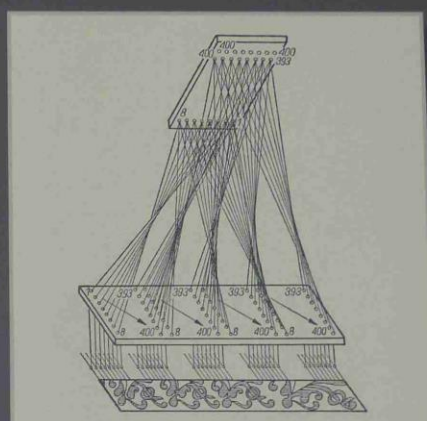
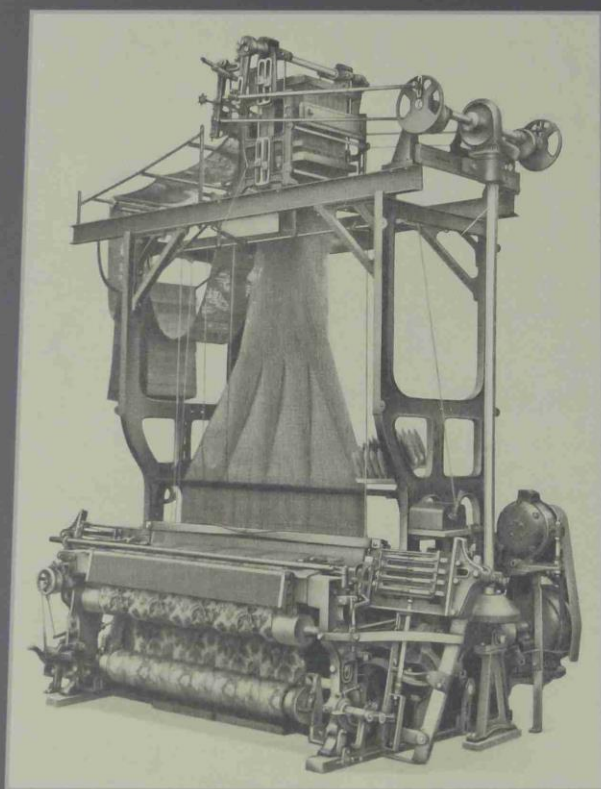


ZDJĘCIA PRZY OKAZJI

Zdjęcia udostępnione przez Muzeum Historyczne w Bielsku-Białej oddział „Stara Fabryka”, maszyny tkackie



7

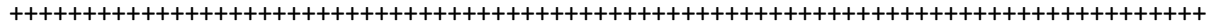


Krosno żakardowe

Maszyna żakardowa – zadziwiające rozwiązania techniczne



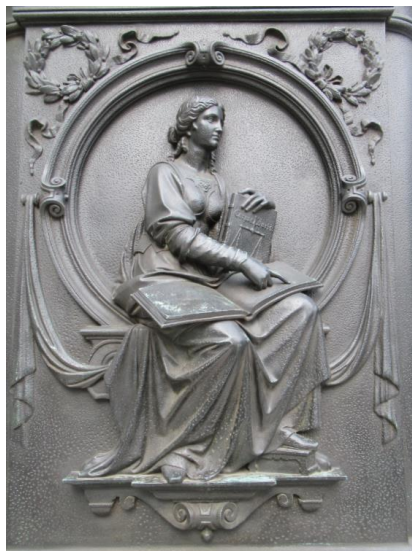
Zwróćcie Państwo uwagę na karty zwisające z korpusu maszyny.



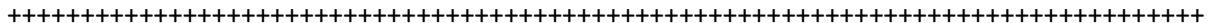
9

Krosna żakardowe to prawdziwe pierwowzory komputerów, wzór zakodowany był na kartach perforowanych, w przypadku maszyny drewnianej widać kod na ogromnych panelach, kod ukryty jest w otworach, czytnik optyczny rozumiał te otwory i sterował maszyną, aby odpowiednio produkowała tkaninę!!! Odpowiednie włókna przechodziły przez te otwory, to absolutnie niewiarygodne.
To zainspirowało Babbage'a

Pomnik Leibniza w Lipsku



Płaskorzeźba na pomniku Leibniza.



Pomnik znajduje się na dziedzińcu Uniwersytetu w Lipsku.

Zdjęcia z Muzeum Historycznego w Bielsku-Białej – eseista dziękuje serdecznie Dyrekcji.

Zdjęcia z Lipska – wykonał eseista.