

**D**rulkarki mozaikowe stały się obecnie tak popularne, że nie wyobrażam sobie użytkownika komputera, który by nie zetknął się z nimi. Nośnikiem barwnika w takiej drukarce jest taśma (najczęściej zamknięta w specjalnej kasecie) nasączona specjalnym tuszem. Niestety – wszystko ma swój koniec – tusz także. W miarę drukowania zużywa się on, co powoduje spadek kontrastu wydruków, aż przychodzi moment, gdy taśma nadaje się do wyrzucenia... lub regeneracji, co wykonywane jest w specjalistycznych zakładach.

Dzięki uprzejmości p. Krzysztofa Biernata, właściciela zakładu *Mechanika Maszyn i Ślusarstwo* w Bochni, redakcja nasza otrzymała do testowania opracowane i produkowane przez niego urządzenie NBK-6 służące do regeneracji zużytych taśm (dysybutorem urządzenia jest Przedsiębiorstwo Wielobranżowe *POLMEX* z Krakowa, ono również zapewnia serwis i dostarcza specjalny tusz).

Jako użytkownik drukarki mozaikowej z radością podjąłem się testowania tego urządzenia, postanawiając przeprowadzić test w instytucie naukowym, w którym pracuję. Koledzy, usłyszawszy o teście, bliscy byli utworzenia listy społecznej do nasączania; zauważyłem, że w okresie bezpośrednio poprzedzającym początek testów pewne rzeczy załatwiał mi się w instytucie jakby łatwo...

Nasączarkę odebrałem w redakcji, i tam też dokonałem wstępnych oględzin (ach, ta ciekawość!). Urządzenie było wykonane starannie, ale jakby topornie: ciężka obudowa z grubej blachy polakierowana na czarny kolor, ale jej poszczególne elementy zdawały się nie przystawać do siebie tworząc szczeliny (do sprawy tych szczelin wrócę później). Do tego kupa wałeczków, kątowniczek, dwa krzywo przycięte kawałki gumy, pasek gumowy z haczykami na końcach, no i oczywiście tusz w buteleczkach. Wszystko cacy, ale ten cały kram dostałem **luzem**, bez żadnego pudełka.

Dodatkowo otrzymałem też instrukcję obsługi, o ile tak można nazwać trzy bardzo niechlujnie odbite na ksero kartki. Na górze jednej

# REGENERACJA TAŚM DO DRUKAREK

z nich widniał dumny napis: *oszczędzają bogaci – nam też się oplaci*. Nie wiem, czy **taki** sposób oszczędzania jest opłacalny.

No, ale *cóż było robić?* (Fredro). Poupychałem drobiazgi po kieszeniach, nasączarkę wzięłem pod pachę i żegnany okrzykami „uważaj, kabel się wlecze za tobą!” podreptałem w stronę samochodu, aby pojechać do instytutu.

Na miejscu spotkała mnie następną niespodzianka: był to akurat koniec zimy, mróz, i krótki okres działania niskiej temperatury na urządzenie spowodował, że farba w wielu miejscach osypała się z obudowy.

Witany okrzykami „dawaj, dawaj!”, „szybko, leć po tę ostatnią kasete!” poszedłem do pokoju – i rozpoczęły się grupowe oględziny.

Złożenie urządzenia okazało się zadaniem niełatwym, a to przez ową instrukcję. Po wielu deliberacjach, stwierdzeniach w rodzaju „kochany, mam habilitację i docenturę, a nie umiem tego złożyć, to co ja mam powiedzieć Radzie Naukowej, która mi te stopnie nadała?!” – zespół naukowców zagadkę rozwiązał. Urządzenie okazało się nawet pomysłem: dwa filcowe wałeczki osadzone na wydrążonych osiach, nasączony tuszem, pomiędzy nimi przesuwają się taśma, kasetka przypięta do obudowy gumowym paskiem, napęd poprzez sprzęgiełka (długo szukałem po kieszeniach tych z właściwymi końcówkami), płynna regulacja prędkości obrotowej napędu, co umożliwia dobór prędkości. Złożywszy całość postanowiliśmy zrobić próbę „na sucho”.

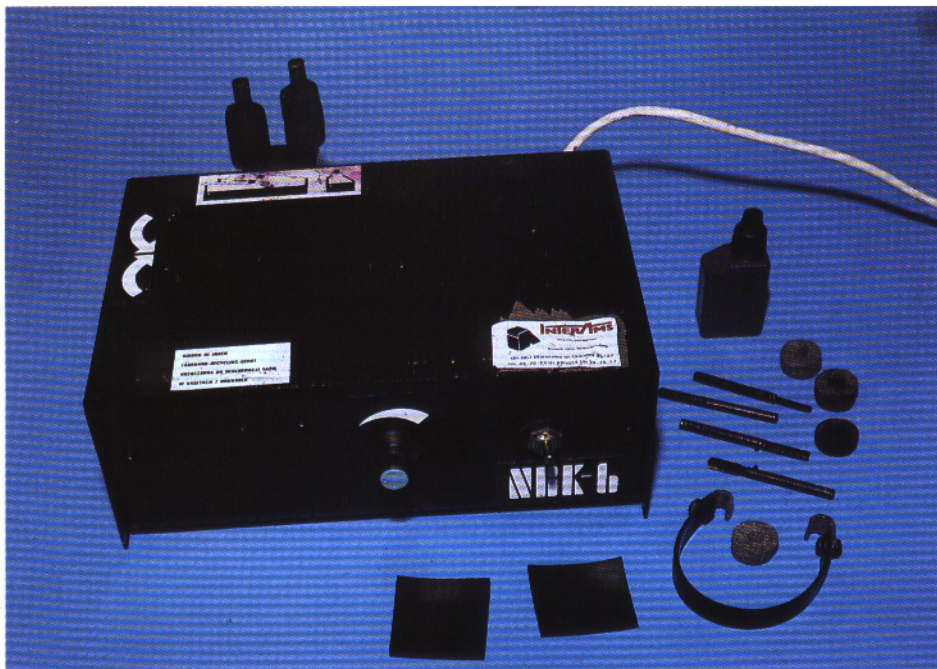
Po włączeniu do sieci całość dała pokaz „światło i dźwięk”. Znienacka rozległ się terkot przypominający odgłos karabinu maszynowego (ale nieco cichszy), a pudełko rozbłysło jasnym światłem. Analiza zjawiska wykazała, że terkotało niedopasowane sprzęgiełko, a światło pochodziło

z zainstalowanej w środku... żarówki, mającej zapewne służyć jako element oporowy. (Przy okazji wyjaśnił się problem szpar – były to po prostu otwory wentylacyjne.) Krótki, nerwowy śmiech docent skomentował następująco: „kochani, przerzućmy się na badania teoretyczne, to bezpieczniejsze i zdrowsze”.

Próby „na mokro” też nie wypadły szczęśliwie: brakowało informacji, ile tuszu wlać (instrukcja określała to „od 0,5 do 2 ml na kasete”), ile czasu nasączać („od 5 do 25 minut”), jak szybko powinna kręcić się ośka napędzająca („obroty powinny być optymalne”). Rosły czarne plamy na okolicznych meblach, do pobliskich umywalk porobiły się kolejki, a wprawy jakoś nie przybywało. Gdy mój entuzjazm całkowicie przeminął pałeczkę przejął magister L. D., który, dumnie błyskając okularami, tryumfalnie porwał pochłapane tuszem urządzenie do swego pokoju niosąc je z dala od swojej koszulki z nadrukowanym tygrysem i napisem „don't be afraid to touch me” (bo *tygrysy nie lubią tuszu...* – wg A. A. Milne'a), przy okazji porywając za sobą resztę personelu trzymającego smętnie kasety w rękach. Niedługo potem z jego pokoju dobiegł odgłos pracy urządzenia, a za chwilę inny odgłos, nasuwający obłąkaną myśl, że tygrys z koszulki ożył... Nie był to jednak ryk tygrysa, ale ryk magistra z żalu nad pochłapaną tuszem koszulką. *Tusz sięgnął tygrysa* (wg Norwida).

Późniejsze kilkumiesięczne, może już nie tak widowiskowe próby wykazały, że **urządzenie może spełniać swoją rolę, ale opanowanie tej sztuki jest trudne i pracochłonne** (coś jak z jazdą na bicyklu lub chodzeniem po linie). Najważniejsze z wykrytych przez nas mankamentów, to:

► Złe chłodzenie – zapewne na skutek umieszczenia w środku owej żarówki – po kilku godzinach pracy pudełko nagrzewa się tak, że aż



parzy; w jeden z upalnych letnich dni straciliśmy w ten sposób kasety do drukarki NX 15, gdyż jej obudowa zdeformowała się od gorąca.

- ▶ Mało precyzyjne prowadzenie taśmy, którego regulacja wykorzystuje luz śruby w otworze; złe ustawienie prowadzenia powoduje ściąganie taśmy w dół lub w górę i tzw. *ribbon jam*. Rozbieranie kasety i układanie w niej taśmy jest zaiste niezapomnianym przeżyciem.
- ▶ Trudności z rozprowadzaniem taśmy przez wałki. Doświadczenie wykazało, że jednorazowe nasączenie wałków z reguły nie wystarcza do całkowitego nasączenia taśmy. Próby nasączenia „w biegu” powodowały, że taśma nasączała się nierównomiernie, zatrzymanie urządzenia i „dosączenie” wałków też nie dawało pozytywnych rezul-

tatów. Okazało się, że świeżo nasączone wałki moczą taśmę w momencie startu (szarpnięcie powodujące wyciśnięcie tuszu, pomimo płynnej regulacji istnieje pewna prędkość minimalna, do której wałki dochodzą skokowo). Taśma nasączona nierównomiernie może służyć do pracy „na brudno”, ale nie do poważnych wydruków, gdzie równomierność wydruku gra dużą rolę. Oddzielną sprawą jest problem „przesączenia” taśmy, która robi się mokra i ma tendencje do „zapychania” magazynka w kasecie: powoduje to blokadę taśmy, ale nie blokadę napędu – taśma w ciągu kilkudziesięciu sekund ulega przetarciu i rozerwaniu. Zapobiegać temu może czujnik przesuwu taśmy, powodujący zatrzymanie silnika w przypadku takiej blokady.

- ▶ Chlapanie. Po wypadku z tygrysem magistra L.D. zaczęliśmy podchodzić do urządzenia w fartuchach i gumowych rękawiczkach (docent podkpiwał, że „zwiększyło to poziom naukowości naszych badań”), nie ulega jednak wątpliwości, że osłona jest rzeczą wskazaną.
- ▶ Ograniczenia w zastosowaniu. Służy ono tylko do nasączenia taśm w kasecie, a przecież spotyka się także i taśmy na szpulach – może można dorobić jakiś prosty adapter?

Pomimo wymienionych wad urządzenie **ma też niekwestionowane zalety:**

- ▶ Spełnia swoją rolę. Co prawda droga do nauczenia się jego obsługi jest długa, wyboista i brudna (oj, brudna...), ale po nauczeniu się jej, rzeczywiście stosowanie urządzenia przynosi zyski.
- ▶ Uniwersalność w nasączaniu kaset. Pomimo prostoty konstrukcji urządzenia (a może właśnie dlatego) użyć go można do nasączania wielu typów kaset. Największym problemem jest przenoszenie napędu na taśmę; projektant przewidział sytuacje nieprzewidziane i dodał jedno „surowe” sprzęgiełko, które użytkownik posiadający nietypową drukarkę może za pomocą pilnika, młotka itp. narzędzi adaptować do gniazda w kasecie. W naszym przypadku, mimo że nasączaliśmy „co się dało”, nie zaszła potrzeba zastosowania sprzęgiełka.

Kończąc, chciałbym trochę złośliwie zacytować *Dzienniki Gwiazdowe* Stanisława Lema, a konkretnie *Podróż dwunastą*, w której profesor Tarantoga proponuje Ijonowi Tichemu wypróbowanie spowalnicza czasu, który właśnie wynalazł. Ten godzi się, wchodzi do wnętrza maszyny – i nagle kicha.

*W tym momencie profesor włączył prąd. Na skutek spowolnienia upływu czasu kichnięcie moje trwało pięć dób i gdy Tarantoga ponownie otworzył aparat, ujrzał mnie ledwo przytomnego z wyczerpania. Zdumiał się zrazu i zaniepokoił, a wywiedziawszy się, co zaszło, uśmiechnął się dobrotliwie i rzekł: „A w istocie upłynęło jeno cztery sekundy na moim zegarku. No, cóż powiesz, Ijonie, o tym wynalazku?” „Zdaje mi się, prawdę mówiąc, że jeszcze nie jest doskonały – aczkolwiek godny uwagi” powiedziałem, gdy udało mi się złapać dech.*

I aby zatrzeć wrażenie wywołane tym cytatem, publicznie deklaruje, że jestem gotów testować następne, ulepszone wersje nasączarki, bo uważam, że takie urządzenie jest pożyteczne, potrzebne, i nawet perspektywa utracenia następnej koszuli pochłapanej tuszem, oraz przeżyć doznanych w łazience podczas szorowania czarnych plam szczotką i pumeksem nie jest w stanie odwieść mnie od tego zamiaru.

**Dariusz Adam Przygoda**

