



Wszyscy narzekamy na słabe ogrzewanie naszych mieszkań, ale tylko niektórzy z nas starają się temu zaradzić uszczelniając drzwi i okna. Na fotografii przedstawiony został sposób uszczelnienia ościeżnicy drzwiowej pomiędzy pokojem a chłodnym gankiem, za pomocą profilowanych listew zasłaniających zawsze istniejące szczeliny między tynkiem i drewnem. Listwy przybijane są cienkimi gwoździkami z bardzo małymi łóbkami, tzw. szpilkami, do powierzchni ościeżnicy

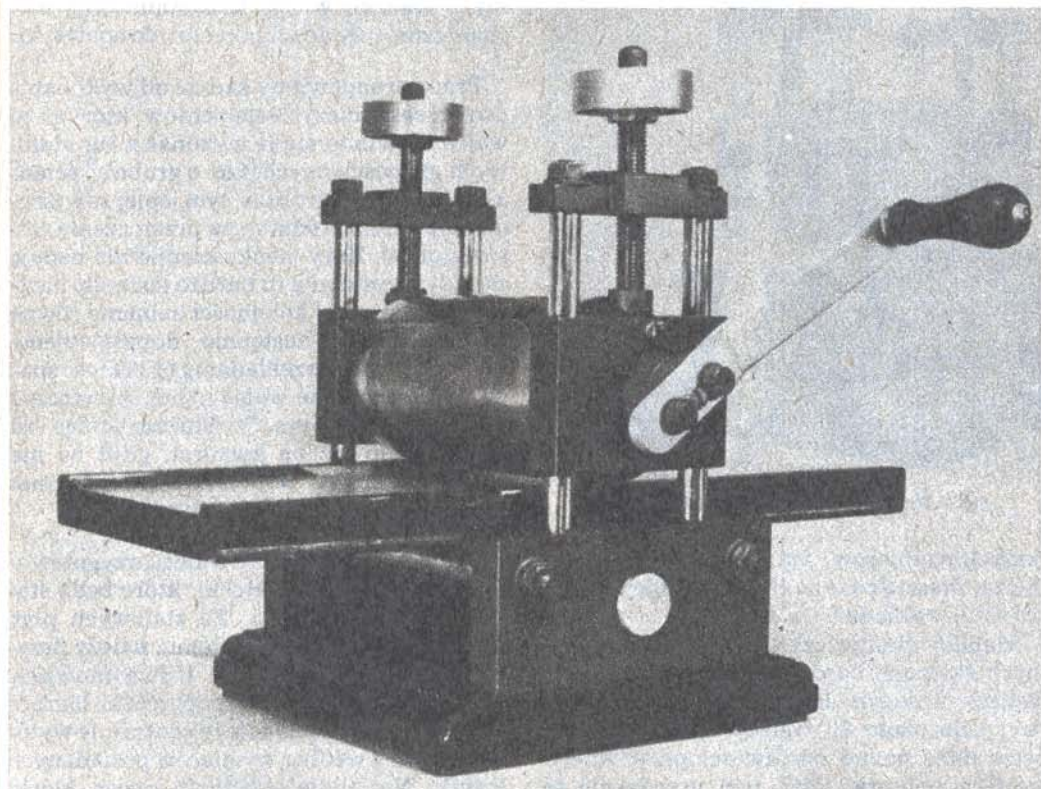
# NA WARSZTACIE NA WARSZTACIE

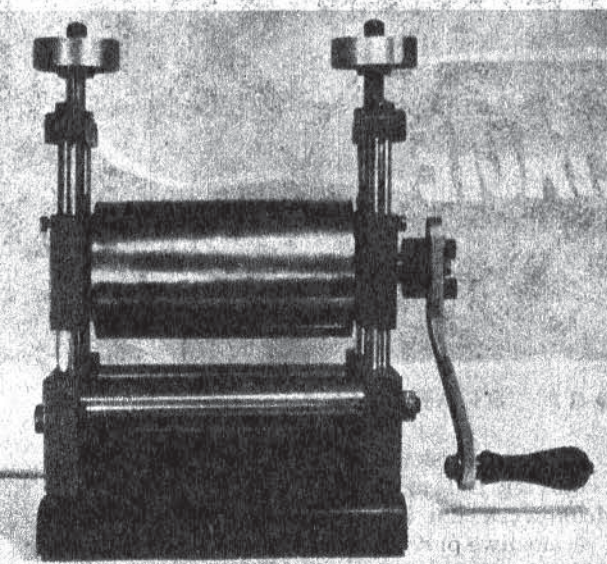
## UNIWERSALNA PRASA GRAFICZNA

Popularność małych form graficznych wśród amatorów stale rośnie. Świadczą o tym setki, a nawet tysiące prac nadsyłanych przez plastyków-amatorów na wszelkiego rodzaju konkursy, głównie ekslibrisów. Z moich wieloletnich obserwacji tego typu imprez oraz rozmów z ich uczestnikami wynika, że wszyscy amatorzy mają duże

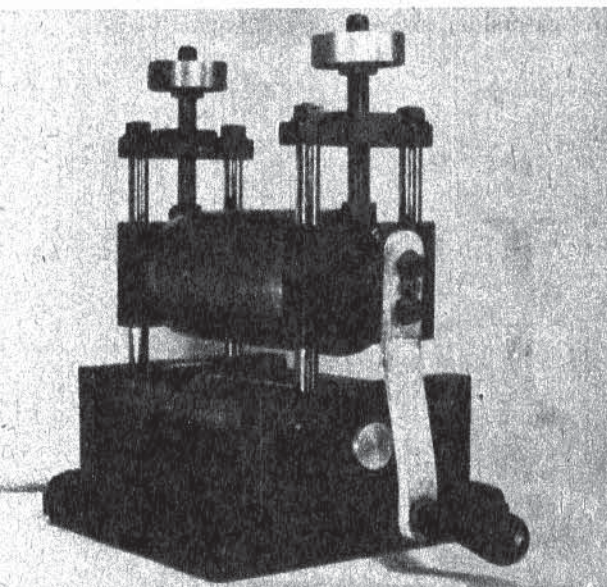
trudności z uzyskaniem odpowiedniej jakości odbitek. O ile uzyskanie odbitek wypukłodrukowych, tzn. linorytu, drzeworytu, itp., jest możliwe przy pewnej wprawie i staranności, to w przypadku wkłesłodruku jest to absolutnie nieosiągalne. Nawet odbicie kilku linorytów ręcznie, za pomocą kostki introligatorskiej, szczególnie gdy są one wię-

Fot. 1. Prasa przygotowana do pracy





Fot. 2. Widok prasy z przodu



Fot. 3. Prasa przed założeniem płyty roboczej

kszych rozmiarów, jest pracą wręcz katorżniczą. Zresztą co to za ekslibris, który ma np. 15 sztuk nakładu?

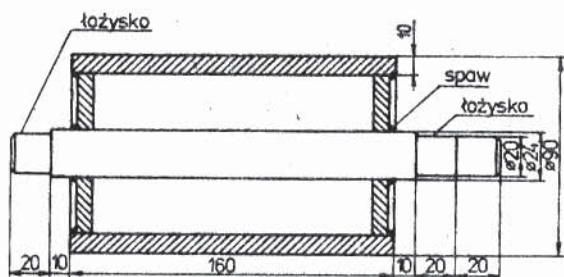
Handel oferuje czasem w specjalistycznych sklepach bardzo duże i ciężkie prasy wkleśtodrukowe. Ich cena kilka lat temu wynosiła około 80 tysięcy złotych! Jest to więc dużo ponad możliwości przeciętnego grafika-amatora. Poza tym urządzenia te

miały inną wadę. Otóż ze względu na konstrukcję nadawały się praktycznie tylko do wkleśtodruków, a więc do miedziorytu i stalorytu. Do innych form grafiki warsztatowej nie można było tych urządzeń użyć. Biorąc pod uwagę wspomniane wyżej trudności chcielibyśmy zaproponować własnoręczne wykonanie uniwersalnej prasy graficznej, nadającej się do drukowania drzeworytów, linorytów, miedziorytów oraz wszystkich technik pokrewnych. Wykonanie opisanego poniżej urządzenia nie przekracza możliwości przeciętnego majsterkowicza, chociaż będzie potrzebna pewna pomoc ze strony warsztatu mechanicznego.

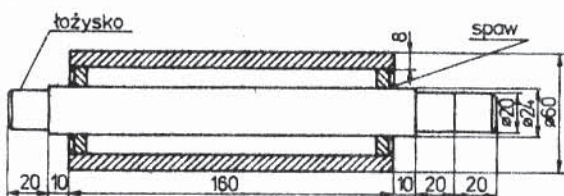
Prawie wszystkie materiały potrzebne do wykonania naszej prasy można najłatwiej i najszybciej kupić w składnicy złomu. Jedyne elementy, które musimy nabyć w handlu, to łożyska, chociaż można tutaj użyć również dobrze łożysk zużytych, nawet z dość dużymi luzami. Potrzebne będą dwa łożyska wahliwe oraz dwa zwykłe kulkowe lub jeszcze lepiej rolkowe. Oprócz materiałów potrzebny nam będzie dostęp do trzech maszyn: tokarki, wiertarki kolumnowej, mechanicznej piły do metalu oraz do spawarki.

Pracę proponujemy zacząć od wykonania dwóch zasadniczych elementów, którymi są walce. Powinno się je wykonać z rur stalowych grubościennych, tzn. o grubości ścianki 8-10 mm (im grubsze, tym lepiej ze względu na pewien naddatek na przetoczenie wyrównujące). Rury cienkościenne nie nadają się, gdyż występują tu bardzo duże siły nacisku. W pierwszej kolejności ucinamy równo kawałek rury, następnie dopasowujemy ścianki boczne, przekładamy oś i całość spawamy. Zespawane walce należy przetoczyć według rys. 1 i rys. 2. Dłuższe końce osi należy opłować na kwadrat, gdyż na nie będzie zakładana w przyszłości korba (np. od starej wyżymaczki od pralki).

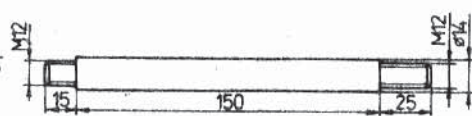
Gdy mamy już gotowe walce, przygotowujemy cztery stalowe klocki, które będą stanowiły obsadę łożysk. Ze stalowych płyt, kupionych w składnicy złomu, należy przyciąć dwa większe klocki i dwa mniejsze, według rys. 4 i 5, oraz poprzeczki łączące (rys. 6). W klockach należy centralnie wytoczyć otwory według wymiarów posiadanych łożysk. Następnie składamy razem klocki



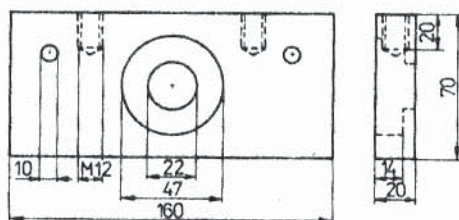
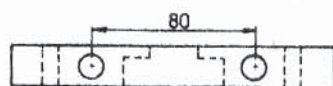
Rys. 1



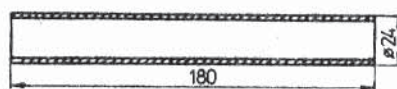
Rys. 2



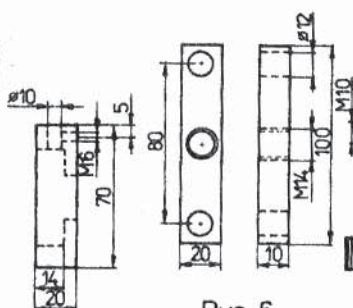
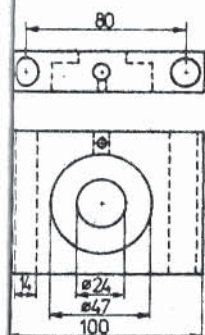
Rys. 3



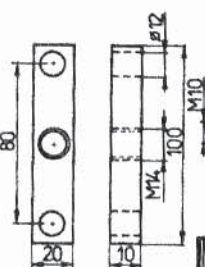
Rys. 4



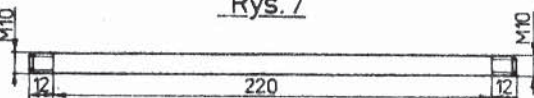
Rys. 7



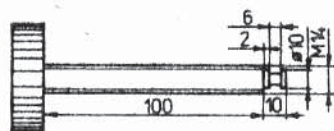
Rys. 5



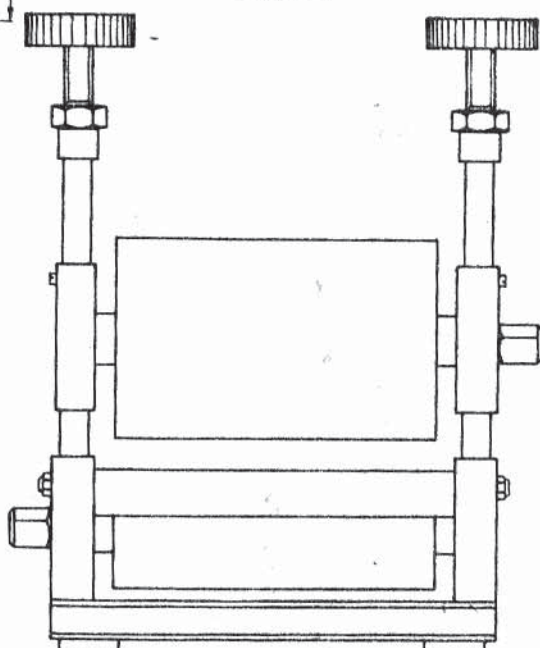
Rys. 6



Rys. 8



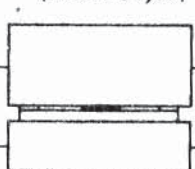
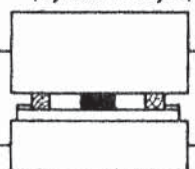
Rys. 9



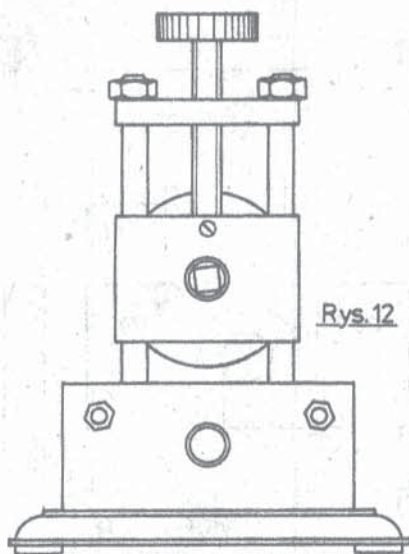
Rys. 11

a) drzeworyt  
(wysoka matryca)

b) linoryt, miedzioryt  
(niska matryca)



Rys. 10



Rys. 12

duży i mały oraz poprzeczkę łączącą, w takiej pozycji, w jakiej mają być zmontowane i przewiercamy otwory na pręty prowadzące. Po wytrasowaniu i napunktowaniu przewiercamy wiertłem  $\varnothing 10$  mm, tzn. wiertło musi przejść przez poprzeczkę, mały klocek i zagłębić się na około 20 mm w większy



Fot. 4. Odbitka ekslibrisu wykonana na opisanym urządzeniu

klocek. Otwory w dużym kločku gwintujemy gwintownikiem M12, w małym rozwieramy do średnicy  $\varnothing 14$  mm, a w poprzeczce łączącej do  $\varnothing 12$  mm.

Teraz przygotowujemy pręty prowadzące według rys. 3 oraz śruby regulacyjne według rys. 9. Możemy tu wykorzystać pręty prowadzące z amortyzatorów teleskopowych, stosowanych w samochodach. Zużyte amortyzatory można znaleźć w każdej składnicy złomu w dużym wyborze rozmiarów. Należy jedynie amortyzator rozebrać, a pręt przeciąć do wymiaru i obrócić jego końce na tokarce.

W mniejszych kločkih musimy wykonać jeszcze po dwa otwory według rys. 4 i rys. 5, w których będzie mocowana śruba regulacyjna.

Do końcowego montażu potrzebne będą dwa odcinki rury, np. wodociągowej o średnicy zewnętrznej około 24 mm (rys. 7) oraz dwa pręty ściągające (rys. 8). Teraz możemy zabrać się do montażu i regulacji według rysunków złożeniowych (rys. 11 i rys. 12).

Gotową prasę należy przykręcić od spodu do kawałka deski lub płyty pilśniowej, która będzie służyła za podstawę.

Powinniśmy pamiętać, aby łożyska wahliwe założyć na górny walec, co umożliwi swobodne podnoszenie i opuszczanie go.

### Wykonywanie odbitek

Do wykonywania odbitek potrzebny będzie kawałek płyty pilśniowej szerokości równej długości walców. Na brzegach płyty należy przykleić dwie listewki z twardego drewna, np. dwie stare bukowe linijki (fot. 1). Płytę wkładamy między walce i dociskamy górny walec do listewki tak, aby przy obracaniu korbą płyta przesuwała się równo i pewnie, bez zbaczania na boki. Na płytę kładziemy matrycę, z której mamy odbić, np. ekslibris. Jeżeli matryca jest cienka, to należy podłożyć pod nią podkładki w zależności od grubości matrycy (może to być sklejka, blacha lub twarda tektura) tak, aby po przyłożeniu papieru na pokrytą farbą drukarską matrycę i przekręceniu korbą rysunek był wyraźnie i dobrze odbity. Docisk górnego walca można precyzyjnie dobrać śrubami regulacyjnymi, gdyż drewno listewek na płycie roboczej wykazuje pewne ugięcie.

W wyżej opisanym sposób postępujemy, gdy mamy do czynienia z matrycami płaskimi do

druku wypukłego. Jeżeli jednak chcemy robić odbitki z wysokich matryc drzeworytniczych, należy na płytę roboczą położyć dwie listewki o grubości tych matryc (rys. 10). Dalszy tok postępowania jest identyczny, jak opisany wyżej. Należy tylko pamiętać, że klocek drzeworytniczy jest niezwykle delikatny i powinniśmy posługiwać się nim bardzo ostrożnie, a przede wszystkim nie dociskać zbyt mocno górnego walca, lecz robić to z wyczuciem.

W przypadku wykonywania odbitek wkłesłodrukowych, tzn. miedziorytów lub stalorytów, powinniśmy po położeniu na matrycę papieru przykryć go jeszcze arkuszem filcu lub gumy, gdyż przy tej technice papier powinien być wgnieciony w rowki matrycy.

### Uwagi ogólne

Powyższy opis budowy prasy należy traktować jako orientacyjny. Podane wymiary dotyczą konkretnego egzemplarza wykonanego przez autora. Każdy powinien sam dobrać szerokość walców i ich średnicę, w zależności od potrzeb i możliwości. Stąd też w opisie pominięto niektóre elementy. Uważamy, że po dokładnym przeczytaniu tekstu i zapoznaniu się z ilustracjami będzie można zaprojektować optymalne urządzenie. Możemy jedynie podać tutaj ogólne wskazówki: otóż grubość dolnego walca jest zupełnie obojętna. Przy wyborze średnicy górnego zaś należy pamiętać, że im będzie ona mniejsza, tym większa będzie siła nacisku na matrycę. Jednocześnie zbyt mała średnica tego walca powoduje wyginanie się matryc. Aby temu zapobiec należy stosować twarde podkładki pod matrycę, np. z blachy stalowej.

Zabierając się do ostatecznego montażu prasy należy tak ustawić rury dystansowe, aby ich górna krawędź leżała na jednym poziomie z górną krawędzią dolnego walca. Będzie to zapobiegało przechylaniu się płyty roboczej podczas pracy.

Jeszcze ostatnia uwaga: sposób założenia korby na górny bądź dolny walec jest obojętny dla jakości odbitek. Trzeba jedynie pamiętać, że im mniejsza średnica walca, którym kręcimy, tym mniej potrzeba siły do wykonania tej czynności.

**Henryk Leniec**