



Urządzenie wielofunkcyjne HP LaserJet Pro 400 color MFP M475

Idealna dla zespołów roboczych w małych i średnich firmach, które potrzebują koloru profesjonalnej jakości do tworzenia materiałów marketingowych we własnym zakresie, obsługi sieci, wielofunkcyjności i opcji drukowania mobilnego.



Drukowanie, kopiowanie, skanowanie i faksowanie przy użyciu jednego wydajnego, sieciowego urządzenia wielofunkcyjnego HP LaserJet.

- Zmniejszenie ilości odpadów i łatwa kontrola zużycia papieru dzięki funkcji automatycznego drukowania dwustronnego.
- Większa wydajność i oszczędność czasu dzięki niesamowitej prędkości drukowania — nawet 20 stron A4 na minutę.
- Możliwość umieszczenia urządzenia wielofunkcyjnego w dowolnym miejscu w biurze dzięki wbudowanej obsłudze sieci bezprzewodowej². Możliwość udostępniania zasobów drukowania w sieci dzięki wbudowanej karcie Ethernet 10/100. Przedni port USB pozwala drukować z dysku USB i zapisywać na tym dysku zeskanowane dokumenty.
- Instalacja urządzenia wielofunkcyjnego w ciągu zaledwie kilku minut i szybkie rozpoczęcie drukowania: narzędzie HP Smart Install eliminuje konieczność używania płyty CD³.

Duże wrażenie dzięki profesjonalnym materiałom marketingowym w kolorze tworzonym we własnym zakresie.

- Wyraźny, czytelny tekst i spójnie odwzorowane kolory dzięki technologii HP ImageREt 3600 i oryginalnym wkładom z tonerem HP LaserJet.
- Możliwość projektowania i drukowania we własnym zakresie kolorowych materiałów marketingowych w różnych formatach: od 8,9 cm x 12,7 cm (3,5 cala x 5 cali) do 21,6 cm x 35,6 cm (8,5 cala x 14 cali). Na stronie www.hp.com/create firma HP udostępniła porady i szablony.
- Ekonomiczne drukowanie czarnego tekstu — koszt wydruku jednej strony taki sam jak w przypadku monochromatycznego urządzenia wielofunkcyjnego HP LaserJet⁸.
- Oszczędność pieniędzy dzięki wkładom HP z czarnym tonerem o dużej pojemności przeznaczonym do częstego drukowania⁹.



Wydajność i rozszerzalność dzięki połączeniu z Internetem.

- Korzystanie z aplikacji biznesowych i kolorowego ekranu dotykowego o przekątnej 8,9 cm (3,5") do uzyskiwania dostępu, zapisywania i drukowania informacji z Internetu⁴.
- Szybkie i łatwe przekształcanie papierowych dokumentów do postaci cyfrowej — możliwość skanowania na dysk USB, do poczty e-mail lub folderu sieciowego⁵.
- Możliwość drukowania z niemal dowolnej lokalizacji dzięki usłudze HP ePrint¹. Funkcja ePrint Wireless Direct Printing umożliwia bezprzewodowe drukowanie bezpośrednio z telefonu smartphone⁶, a funkcja AirPrint⁷ — bezprzewodowe drukowanie z urządzeń iPad®, iPhone® i iPod touch®.
- Zdalne zarządzanie urządzeniem wielofunkcyjnym za pomocą narzędzia HP Web Jetadmin.

ecoHIGHLIGHTS

- Oszczędność energii dzięki opracowanej przez firmę HP technologii automatycznego wyłączania bezczynnej drukarki¹.
- Zużycie papieru mniejsze nawet o 50% dzięki modułowi automatycznego druku dwustronnego.
- Obniżenie negatywnego wpływu na środowisko — zmniejszenie zużycia energii i papieru dzięki konsoli HP EcoSMART.

Certyfikat ENERGY STAR®

¹ Dostępność funkcji automatycznego wyłączania HP zależy od określonej drukarki i jej ustawień. Prosimy o oddawanie do recyklingu drukarek i materiałów eksploatacyjnych. Informacje na ten temat znajdują się na naszej stronie internetowej.

www.hp.com/ecosolutions

¹ Wymaga połączenia drukarki z Internetem. Funkcja współpracuje ze wszystkimi urządzeniami z dostępem do Internetu i poczty elektronicznej. Czasy drukowania mogą być różne. Listę obsługiwanych rodzajów dokumentów i typów obrazów można znaleźć na stronie <http://www.hp.com/go/eprintcenter>.

² Wydajność sieci bezprzewodowej zależy od warunków otoczenia i odległości od punktu dostępowego oraz może zostać ograniczona w przypadku aktywnych połączeń VPN. Połączenie bezprzewodowe jest dostępne tylko w przypadku urządzenia wielofunkcyjnego HP LaserJet Pro 400 color MFP M475dw.

³ Program HP Smart Install pracuje tylko z systemem Windows.

⁴ Wymaga punktu dostępu bezprzewodowego i połączenia drukarki z Internetem. Do korzystania z usług może być wymagana rejestracja. Dostępność różni się w zależności od kraju, języka i odrębnych ustaleń oraz wymaga aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Więcej informacji można znaleźć na stronie www.hp.com/go/eprintcenter.

⁵ Może wymagać uaktualnienia oprogramowania sprzętowego.

⁶ Urządzenie przenośne musi obsługiwać połączenia bezprzewodowe. Drukarka musi obsługiwać narzędzie HP ePrint. Funkcja może wymagać pobrania sterownika lub aplikacji ze strony www.hp.com/go/eprintcenter. Funkcja bezprzewodowego druku bezpośredniego jest dostępna tylko w przypadku urządzenia HP LaserJet Pro 400 color MFP M475dw.

⁷ Obsługa urządzeń z systemem iOS 4.2 (iPad, iPhone 4, iPhone 3GS oraz iPod touch 3. i 4. generacji) obsługujących wielozadaniowość. Współpraca z drukarkami i urządzeniami wielofunkcyjnymi obsługującymi technologie HP ePrint. Funkcja AirPrint z systemem iOS 4.2 wymagają połączenia drukarki z siecią bezprzewodową 802.11. Parametry sygnału sieci bezprzewodowej zależą od warunków fizycznych i odległości od punktu dostępowego. AirPrint i logo AirPrint są znakami towarowymi firmy Apple Inc. iPad, iPhone i iPod touch są znakami towarowymi firmy Apple Inc., zastrzeżonymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

⁸ W porównaniu z drukarką HP LaserJet Pro M1536. Założono, że klient drukuje co najmniej 30% ogólnej liczby stron w kolorze, że drukowane treści są podobne do pakietu testowego ISO/IEC 19798 do druku w kolorze (www.iso.org/jtc1/sc28) i że średnia długość zadania wynosi trzy strony. Wydajność wkładów określono z użyciem norm testowych ISO/IEC. Rzeczywista wydajność i koszty mogą się znacznie różnić zależnie od specyfiki drukowanych obrazów, liczby stron drukowanych w kolorze i innych czynników.

⁹ Wkład z czarnym tonerem HP LaserJet 305X nie wchodzi w skład zestawu; należy go zakupić osobno.





Urządzenie wielofunkcyjne HP LaserJet Pro 400 color MFP M475

DANE TECHNICZNE

Funkcje	Drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faksowanie
Standardowe języki drukarki	HP PCL 6, HP PCL 5c, emulacja HP Postscript poziom 3.
Rozdzielczość druku	W czerni (best): Do 600 x 600 dpi; Czarny (tryb normalny): Do 600 x 600 dpi
Rozdzielczość technologii druku	HP ImageREt 3600
Technologia druku	Druk laserowy
Prędkość druku	Czarny (A4): Do 20 str./min; Czas wydruku pierwszej strony w czerni: W ciągu zaledwie 17 s Kolorowy (A4): Do 20 str./min; Pierwsza strona, kolor: W ciągu zaledwie 17 s
Liczba wkładów drukujących	4 (czarna, błękitna, purpurowa, żółta)
Cechy inteligentnego oprogramowania drukarki	CE863A: Usługa HP ePrint, funkcja Apple AirPrint™, narzędzie Smart Install, technologia automatycznego włączania i wyłączania HP, uproszczone panel sterowania, zwrata konstrukcja, wyraźne i ostre czcionki chińskie oraz indyjskie (tylko Chiny i Indie) CE864A: Usługa HP ePrint, funkcja Apple AirPrint™, funkcja Wireless Direct Printing, narzędzie Smart Install, technologia automatycznego włączania i wyłączania HP, uproszczone panel sterowania, zwrata konstrukcja, wyraźne i ostre czcionki chińskie oraz indyjskie (tylko Chiny i Indie)
Obciążalność	Miesięcznie, A4: Do 40 000 stron
Zalecana ilość stron drukowanych miesięcznie	1000-2500
Marginesy wydruku	górny: 4,2 mm; lewy: 4,2 mm; dolny: 4,2 mm; prawy: 4,2 mm
Wersja sterownika Twain	Wersja 1.9
Skanowanie kolorowe	Tak
Typ skanera	Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów
Rozdzielczość skanowania	Urządzenie: Do 1200 x 1200 dpi (tryb monochromatyczny); Do 600 x 600 dpi (tryb koloru); Optyczny: Do 1200 dpi (tryb monochromatyczny); Do 600 dpi (tryb koloru) Czarny (tryb normalny): Do 11,5 str./min; Kolorowy (tryb normalny): Do 4,5 str./min
Szybkość skanowania	256; 24-bitowa
Poziomy skali szerokości/Głębokość bitowa	PDF, PDF z możliwością przeszukiwania, JPG, RTF, TXT, BMP, PNG, TIFF
Format pliku skanowania	Z komputera: Solution Center Lite (Windows Vista®), Windows® XP lub Device Stage (Windows® 7); oprogramowanie zgodne ze standardem TWAIN lub WIA
Tryby skanowania	Plaski: 216 x 297 mm
Maksymalny format skanowania	Czarny (tekst i grafika): Do 300 x 300 dpi; Kolor (tekst i grafika): Do 300 x 300 dpi Czarny (A4): Do 20 kopii/min; Kolorowy (A4): Do 20 kopii/min
Rozdzielczość kopiowania	Do 99 kopii
Prędkość kopiowania	Do 25 do 400%
Maksymalna liczba kopii	
Skala zmiany rozmiarów w kopiarce	
Panel sterowania	CE863A: Intuicyjny, kolorowy ekran dotykowy CGD o przekątnej 8,89 cm; przyciski (początek, anuluj, pomoc, strzałki w lewo/prawo, wstecz); diody LED (gotowość, błęd, praca bezprzewodowa); CE864A: Intuicyjny, kolorowy ekran dotykowy CGD o przekątnej 8,89 cm; przyciski (początek, anuluj, pomoc, strzałki w lewo/prawo, wstecz); diody LED (gotowość, błęd, praca bezprzewodowa); Czarno-biały, tryb best: Do 300 x 300 dpi; Czarno-biały, tryb standard: 203 x 98 dpi
Rozdzielczość faksu	33,6 kb/s
Szybkość faksu	Pamięć faksu (A4): Do 250 stron; Obsługiwana automatyczna redukcja faksu: Tak; Automatyczne powtarzanie numeru: Tak; Opóźnione wysłanie faksów: Tak; Obsługiwana usługa DRPD: Tak; Obsługiwane przekazywanie faksów: Tak; Obsługiwane odpowywanie faksu: Tak (tylko odbieranie); Obsługiwany tryb telefonu z faksem: Tak; Obsługiwana funkcja blokady niepożądanych faksów: Tak; Maksymalna liczba numerów szybkiego wybierania: Do 120 numerów; Obsługiwany interfejs PC: Tak, tylko wysłanie faksów do komputera; Obsługiwana funkcja zdalnego wysłania: Brak; Obsługiwany telefon: Brak
Cechy faksowania	
Modem	33,6 kb/s
Standardowe podłączenia	CE863A: 1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port hosta USB (panel przedni); 1 port sieciowy Fast Ethernet 10/100Base-TX CE864A: 1 port Hi-Speed USB 2.0; 1 port hosta USB (panel przedni); 1 port sieciowy Fast Ethernet 10/100Base-TX; 1 interfejs Wi-Fi 802.11b/g
Możliwość pracy w sieci	CE863A: Wbudowana karta Fast Ethernet 10/100; Przygotowany do pracy w sieci: W standardzie (wbudowana karta Fast Ethernet) CE864A: Wbudowana karta Fast Ethernet 10/100; karta sieci bezprzewodowej 802.11 b/g/n; Przygotowany do pracy w sieci: W standardzie (wbudowana karta Fast Ethernet, karta Wi-Fi 802.11 b/g/n)
Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy CGD o przekątnej 8,89 cm
Pamięć standardowa	192 MB
Rozszerzenie pamięci	Możliwość rozszerzenia do 448 MB przy użyciu 1 standardowego gniazda DIMM
Prędkość procesora	600 MHz
Opcje wydruku z dupliksem	Automatyczny (standardowo)
Typ nosnika i pojemność, podajnik 1	ADF: Arkusze: 50; Podajnik 1: Arkusze: 50; folie: 50; koperty: 10
Nosniki	Papier (typu bond, broszurowy, kolorowy, błyszczący, firmowy, fotograficzny, zwykły, wstępnie zadrukowany, dziurkowany, makulaturowy, szorstki), kartki pocztowe, folie, etykiety, koperty
Obsługiwane formaty nosników	Podajnik 1, podajnik 2, opcjonalny podajnik 3: A4, A5, A6, B5 (JIS), 10 x 15 cm, kartki pocztowe (pojedynczy i podwójny format JIS), koperty (ISO DL, ISO C5, ISO B5); Automatyczny duplikser: A4, B5
Gramatura mediów	ADF: od 60 do 90 g/m ² ; Podajnik 1: 60 do 176 g/m ² (do 220 g/m ² w przypadku kartek pocztowych i błyszczącego papieru fotograficznego HP Color Laser)
Własne wymiary nosników	Podajnik 1: 76 x 127 do 216 x 356 mm; Podajnik 2, opcjonalny podajnik 3: 100 x 148 do 216 x 356 mm
Pojemność automatycznego podajnika dokumentów	Standardowo 50 arkuszy
Obsługa druku	Uniwersalny podajnik na 50 arkuszy, podajnik na 250 arkuszy, Odbiornik papieru na 150 arkuszy Pojemność podajników: Do 550 arkuszy (z opcjonalnym podajnikiem na 250 arkuszy), Do 10 kopert Pojemność wyjściowa: Do 150 arkuszy, Do 20 kopert, Do 50 arkuszy folie
Zasilanie	Typ zasilacza: Wbudowany zasilacz Zasilanie: Napięcie wejściowe: 110-127 V (+/- 10%), 60 Hz (+/- 3 Hz); 220-240 V (+/- 10%), 50 Hz (+/- 3 Hz) Pobór mocy: 465 W (drukowanie), 405 W (kopiowanie), 18 W (tryb gotowości), 6,0 W (tryb uśpienia), 0,5 W (ręczne wyłączenie). Typowy pobór prądu (TEC): 1,880 kWh/tydz.
Dołączone oprogramowanie	Windows®: Instalator/deinstalator HP, sterownik drukarki HP PCL 6, sterownik skanowania HP WIA, sterownik skanowania HP TWAIN, HP Scan, kreator HP Fax Setup Wizard, HP Send Fax, sterownik faksowania HP, Status Alerts, aktualizacja HP, DXP, oprogramowanie Readiris; Mac: Instalator/deinstalator HP, sterownik HP PostScript, HP Scan, HP Setup Assistant, sterownik faksowania HP, HP Utility, HP Alerts, HP Firmware Updater, oprogramowanie Readiris

Zawartość opakowania	CE863A: Urządzenie wielofunkcyjne HP LaserJet Pro 400 color MFP M475dn; 4 zainstalowane fabrycznie początkowe wkłady z tonerem HP LaserJet (wydajność ok. 1400 stron); dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu); sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD; kabel zasilania; kabel telekomunikacyjny dla faksu; Wbudowany duplikser (moduł automatycznego druku dwustronnego) CE864A: Urządzenie wielofunkcyjne HP LaserJet Pro 400 color MFP M475dw; 4 zainstalowane fabrycznie początkowe wkłady z tonerem HP LaserJet (wydajność ok. 1400 stron); dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu); sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD; kabel zasilania; kabel telekomunikacyjny dla faksu; wbudowany duplikser (moduł automatycznego druku dwustronnego) wbudowana karta sieci bezprzewodowej; kabel USB
Akcesoria	CF106A Podajnik papieru na 250 arkuszy do drukarek HP LaserJet CB423A Pamięć HP DDR2 256 MB (144-pinowy moduł DIMM) J8021A Bezprzewodowy serwer druku 802.11 b/g HP Jetdirect ew2500
Materiały eksploatacyjne	CE410A HP 305A wkład z czarnym tonerem Średnia wydajność wkładu drukującego z czarnym tonerem: 2200 standardowych stron przy druku ciągłym. Deklarowana wydajność zgodna z normą ISO/IEC 19798. CE410X HP 305X wkład z czarnym tonerem Średnia wydajność wkładu drukującego z czarnym tonerem: 4000 standardowych stron przy druku ciągłym. Deklarowana wydajność zgodna z normą ISO/IEC 19798. CE411A HP 305A wkład z błękitnym tonerem Średnia wydajność wkładu drukującego z błękitnym/żółtym/purpurowym tonerem: 2600 standardowych stron przy druku ciągłym. Deklarowana wydajność zgodna z normą ISO/IEC 19798. CE412A HP 305A wkład z żółtym tonerem Średnia wydajność wkładu drukującego z błękitnym/żółtym/purpurowym tonerem: 2600 standardowych stron przy druku ciągłym. Deklarowana wydajność zgodna z normą ISO/IEC 19798. CE413A HP 305A wkład z purpurowym tonerem Średnia wydajność wkładu drukującego z błękitnym/żółtym/purpurowym tonerem: 2600 standardowych stron przy druku ciągłym. Deklarowana wydajność zgodna z normą ISO/IEC 19798.
Zgodne systemy operacyjne	Pełna instalacja oprogramowania obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- i 64-bitowej, Windows Vista® w wersji 32- i 64-bitowej, Windows® XP w wersji 32-bitowej (z dodatkami SP2 lub nowszymi); Instalacja samych sterowników obsługiwana w systemach: Microsoft® Windows® Server 2008 (32- i 64-bitowy), Windows® Server 2003 (32-bitowy) z dodatkami SP3 lub nowszymi; Mac OS X v10.5, v10.6; Linus Linux (9.4, 9.5), RED HAT Enterprise Linux 5.0 (obsługa za pomocą wbudowanego pakietu); SUSE Linux (10.3, 11.0, 11, 11.1, 11.2), Fedora™ (9, 9.0, 10, 10.0, 11.0, 11, 12, 12.0), Ubuntu® (8.04, 8.04.1, 8.04.2, 8.10, 9.04, 9.10, 10.04), Debian (5.0, 5.0.1, 5.0.2, 5.0.3) (obsługa za pomocą automatycznego instalatora); HP LUX 11 i Solaris® 8/9
Minimalne wymagania systemowe	PC: Microsoft® Windows® 7 w wersji 32- lub 64-bitowej, Windows Vista® w wersji 32- lub 64-bitowej; Procesor 1 GHz 32-bitowy (x86) lub 64-bitowy (x64), 1 GB pamięci RAM (32-bitowej) lub 2 GB pamięci RAM (64-bitowej), 400 MB wolnego miejsca na dysku twardym, napęd CD/DVD-ROM lub połączenie z Internetem, port USB lub port sieciowy; Windows® XP w wersji 32-bitowej z dodatkami SP2; Procesor Pentium® 233 MHz, 512 MB pamięci RAM, 400 MB wolnego miejsca na dysku twardym, napęd CD/DVD-ROM lub połączenie z Internetem, port USB lub port sieciowy; Mac: Mac OS X v10.5, v10.6; procesor PowerPC G4, G5 lub Intel® Core™; dysk twardy 500 MB; napęd CD-ROM/DVD-ROM lub połączenie z Internetem; port USB lub port sieciowy
Akustyka	Poziom mocy akustycznej: 6,5 B(A) Ciśnienia emisji akustycznych: 51 dB(A)
Środowisko pracy	Zakres temperatur pracy: Od 15 do 30°C Zalecana temperatura pracy: Od 15 do 27°C Zakres temperatur w czasie pracy: Od 20 do 40°C Zakres wilgotności po wyłączeniu: 10 do 95% wilg. wzgl. (bez kondensacji) Zakres wilgotności podczas pracy: Wilgotność względna od 10 do 80% (bez kondensacji) Zalecany zakres wilgotności w czasie pracy: Wilgotność względna od 20 do 70% (bez kondensacji)
Certyfikacja produktu	CISPR 22: 2005+A1/EN 55022: 2006+A1 klasa B, EN 61000-3-2: 2006+A1+A2, EN 61000-3-3: 2008, EN 55024: 1998+A1+A2, wytyczne FCC zawarte w tytule 47 kodeksu CFR, GB9254-2008, dyrektywa 2004/108/WE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń z oznaczeniem CE (Europa), inne normy zgodności elektromagnetycznej zgodnie z wymaganiami odpowiednich krajów; Certyfikacja zasad bezpieczeństwa i zgodności z przepisami: IEC 60950-1 (norma międzynarodowa), EN 60950-1+A11 (UE), IEC 60825-1, licencja GS (Europa), EN 60825-1 (urządzenia laserowe/diodowe klasy 1), dyrektywa 2006/95/WE dotycząca urządzeń niskonapięciowych z oznaczeniem CE (Europa); inne normy bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami poszczególnych krajów; ENERGY STAR: CE863A: Tak; CE864A: Tak;
Wymiary	(szer. x głęb. x wys.): 420 x 483 x 500 mm Maksymalnie: 420 x 693 x 500 mm
Waga produktu	29,5 kg
Gwarancja	Roczna gwarancja. Opcje gwarancji i pomocy technicznej są różne w zależności od produktu, kraju oraz lokalnych przepisów prawnych.
Kraj pochodzenia	Wyprodukowano w Chinach
Opcje usług i pomocy technicznej	U1H64E — 3-letnia pomoc techniczna HP dotycząca sprzętu następnego dnia roboczego dla drukarki wielofunkcyjnej Color LaserJet M475 U1H66E — 3-letnia pomoc techniczna HP dotycząca sprzętu dla drukarki wielofunkcyjnej Color LaserJet M475, 4 godziny, 13x5 U1H74PE — Roczna pogwarancyjna pomoc techniczna HP dotycząca sprzętu następnego dnia roboczego dla drukarki wielofunkcyjnej Color LaserJet M475 U1H73PE — Roczna pogwarancyjna pomoc techniczna HP dotycząca sprzętu dla drukarki wielofunkcyjnej Color LaserJet M475, 4 godziny, 13x5 (U1H66E i U1H73PE: „4 godziny”/należy sprawdzić dostępność na poziomie kraju)

Dzięki niezawodnej pomocy technicznej można uzyskać najlepszą jakość obrazu. Usługi w pakiecie HP Care Pack pomagają w rozbudowie środowiska druku i przetwarzania obrazu, ochronie inwestycji w informatykę i rozwijaniu firmy z wykorzystaniem osobistej, dostosowanej do wymagań użytkownika pomocy technicznej w przystępnej cenie.

Więcej informacji można znaleźć na stronie: <http://www.hp.com>

Urządzenie wielofunkcyjne HP LaserJet Pro 400 color MFP M475

© Copyright 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą być uzależnione od zmian. Jedyne gwarancje, jakich HP udziela na produkty i usługi, są określone w oświadczeniach gwarancyjnych dostarczanych wraz z takimi produktami i usługami. Zaden zapis niniejszego dokumentu nie może być uważany za dodatkową gwarancję. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub redakcyjne oraz braki występujące w niniejszym dokumencie. Wszystkie znaki firmowe i nazwy produktów są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi odpowiednich firm. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Publikacja na region EMEA Syczeń 2012 4AA3-8546PLE