

ČSN EN 50110-1 (ČSN 34 3100)

Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a
práci na elektrických zařízeních

A. Grošpic

DŮLEŽITÉ POJMY - 2

- **OCHRANNÁ POMŮCKA:** chrání pracovníka před nebezpečnými účinky elektřiny nebo před jiným ohrožením.
- **PRACOVNÍ POMŮCKA:** předmět, nástroj, potřebný pro práci na el. zařízení.
- **PRACOVIŠTĚ:** vymezený prostor pro práci na el. zařízení nebo v jeho blízkosti.

DŮLEŽITÉ POJMY - 1

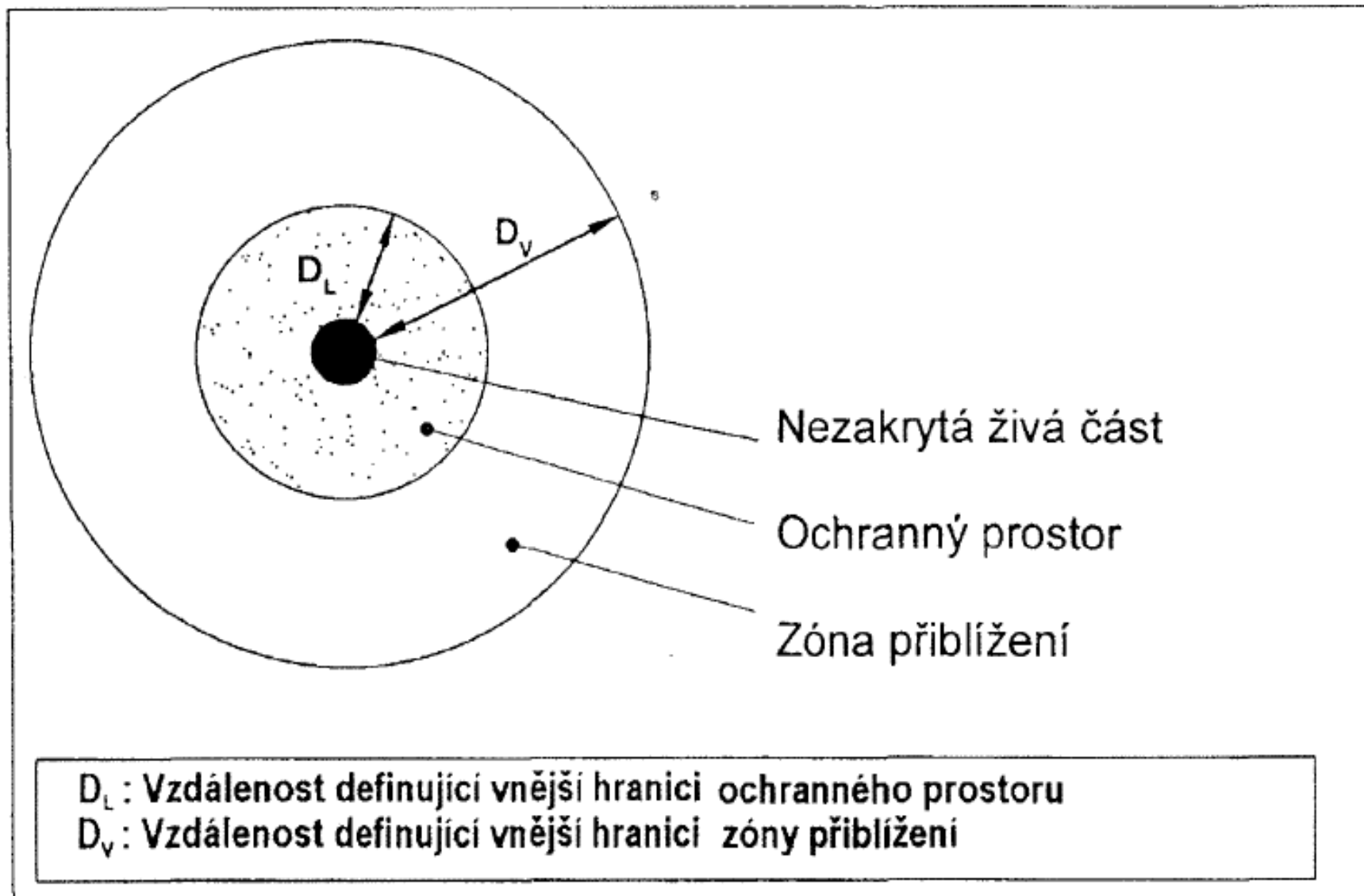
- ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ: vše co slouží k výrobě, rozvodu a spotřebě elektrické energie.
- PRÁCE: montáž, revize, měření, údržba a zajišťování pracovišť.
- OBSLUHA: spínání, regulování, odečet údajů trvale namontovaných přístrojů, výměna závitových a přístrojových pojistek, žárovek, prohlídka el. zařízení.

DŮLEŽITÉ POJMY - 3

- PRÁCE PODLE POKYNŮ: dány nejnutenější pokyny, každý pracovník odpovídá za dodržení bezp. pravidel a předpisů – je dostatečně kvalifikovaný.
- PRÁCE S DOHLEDEM: podrobnější pokyny, dozorová osoba se přesvědčí, že pracovníci znají svůj úkol a znají bezp. předpisy, zpravidla občas provede dozor , třeba jen na začátku a na konci práce; každý pracovník odpovídá za bezpečnost práce.
- PRÁCE POD DOZOREM: provádí se pod trvalým dozorem a přítomnosti dozorující osoby; dozorující osoba odpovídá za práci a bezpečnost pracovníků.

DŮLEŽITÉ POJMY - 4

- PROKAZATELNĚ: zápisem podepsaným účastníky školení, poučení, instruktáže revize apod.

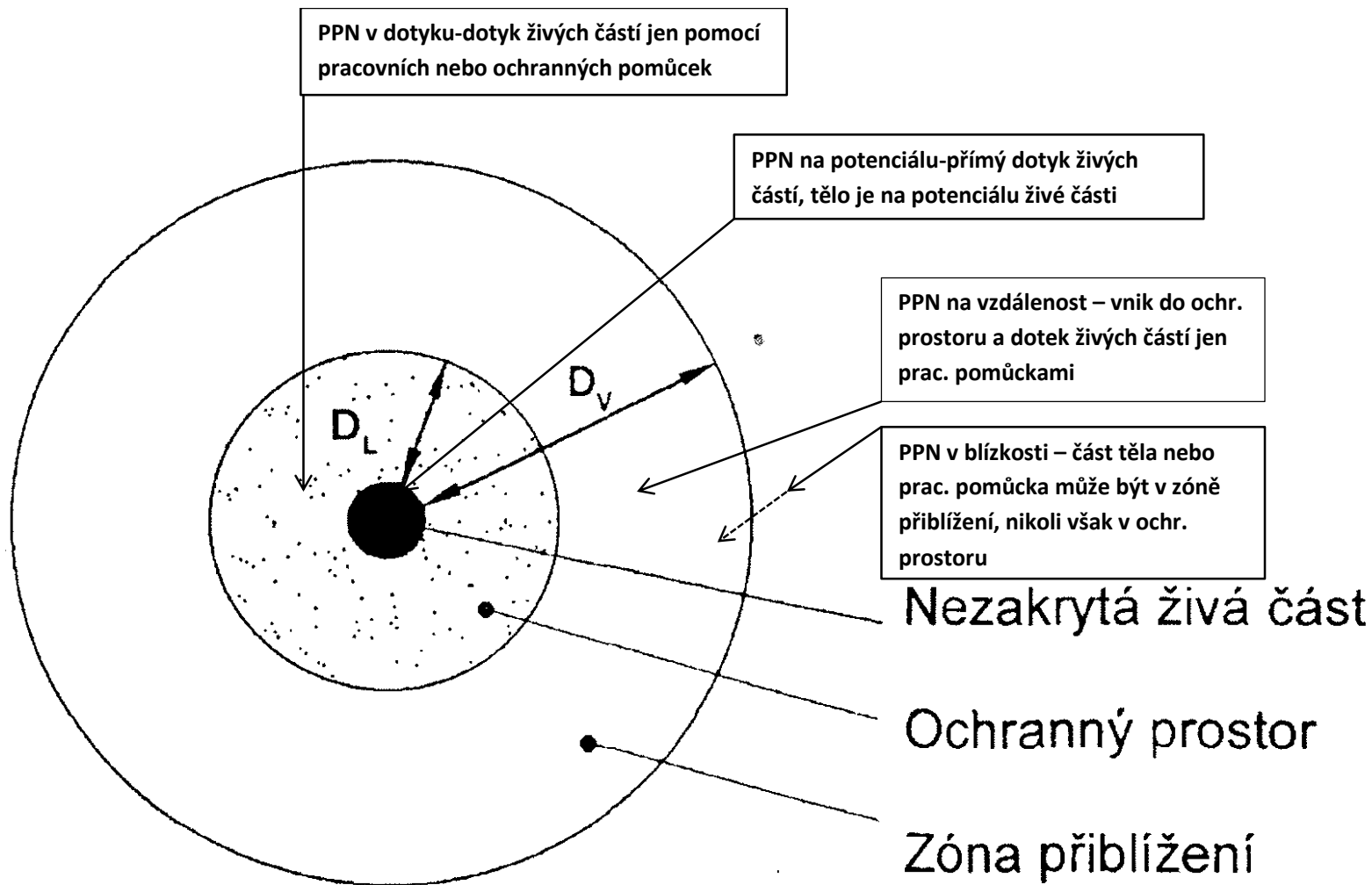


Tabulka A.1 – Doporučené vzdálenosti D_L a D_V

Jmenovité napětí soustavy U_N kV Efektivní hodnota (r.m.s.)	Minimální přípustná vzdušná vzdálenost určující vnější hranici ochranného prostoru D_L mm	Minimální přípustná vzdušná vzdálenost určující vnější hranici zóny přiblížení D_V mm
≤ 1	bez kontaktu	300
3	60	1 120
6	90	1 120
10	120	1 150
15	160	1 160
20	220	1 220
30	320	1 320
36	380	1 380
45	480	1 480
60	630	1 630
70	750	1 750
110	1 000	2 000
132	1 100	3 000
150	1 200	3 000
220	1 600	3 000
275	1 900	4 000
380	2 500	4 000
480	3 200	6 100
700	5 300	8 400
<p>Hodnoty D_L a D_V jsou stanoveny tak, aby byly, s ohledem na hodnoty existující v evropských zemích, souborem minimálních doporučených hodnot.</p> <p><u>Do 70 kV:</u> pro D_L existuje široké rozmezí hodnot, protože ergonomické hledisko převažuje nad výpočtem elektrického vlivu.</p> <p>Následně je převzata nejnižší hodnota v souboru evropských hodnot.</p> <p><u>Nad 70 kV:</u> začíná převažovat elektrický vliv.</p> <p>Minimální hodnoty D_L, uvedené v této tabulce, jsou stanoveny výpočetní metodou podle EN 61472.</p>		
<p>POZNÁMKA 1 Mezi hodnoty D_L a D_V mohou být určeny lineární interpolací.¹³</p> <p>POZNÁMKA 2 Hodnoty tabulky A.1 mají být vodítkem pro budoucí harmonizaci mezi zeměmi. Dočasně mohou být přijaty nižší hodnoty.</p>		

DŮLEŽITÉ POJMY - 5

- PRÁCE POD NAPĚTÍM V DOTYKU: v prostoru ohrožení je pracovník částí těla, dotek živých částí – bezpečnost zajištěna ochrannými pomůckami, izolovanými pracovními pomůckami. Zakázáno venku.
- PPN NA VZDÁLENOST: vnik do nebezpečného prostoru a dotek živých částí výhradně pracovními pomůckami a za použití předepsaných pracovních pomůcek.



D_L : Vzdálenost definující vnější hranici ochranného prostoru
 D_V : Vzdálenost definující vnější hranici zóny přiblížení

DŮLEŽITÉ POJMY - 6

- PPN NA POTENCIÁLU: pracovník je vodivě spojen s živou částí pod napětím, pokud jde o napětí proti zemi, jeho tělo je součástí této živé části, je však izolován od země a od vodivých částí na jiném potenciálu.

DŮLEŽITÉ POJMY - 7

- **BLÍZKOST EL. ZAŘÍZENÍ:** taková vzdálenost osoby nebo pracovního místa od živých částí pod napětím, ve které za použití pomůcek nebo jiných vodivých předmětů se musí udržovat předepsaná bezpečnostní opatření (alespoň minimální dovolená vzdálenost)

Kvalifikace osob	Obsluha zařízení		Práce na zařízení					
	mn a nn	vn a vvn	nn			vn a vvn		
			bez napětí	v blízkosti	pod napětím	bez napětí	v blízkosti	pod napětím
Osoba bez elektrotech. kvalifikace	smí čl. 32, bod a) sama	nesmí	smí podle ČSN 34 3108		nesmí	smí podle ČSN 34 3108		nesmí
Osoba poučená	smí čl. 33, bod a)		smí čl. 161 podle pokynů	smí čl. 162 s dohledem	nesmí	smí čl. 166 s dohledem	smí čl. 168 a 179 pod dozorem	nesmí
Osoba znalá	smí čl. 34, bod a) sama		smí čl. 161 sama	smí čl. 162 sama	smí čl. 146 a 163 sama popř. s dohledem nebo pod dozorem	smí čl. 166 sama	smí čl. 168 s dohledem čl. 169 pod dozorem	smí čl. 146 a 184 pod dozorem
Osoba znalá s vyšší kvalifikací	smí čl. 35 sama		smí čl. 161 sama	smí čl. 162 sama	smí čl. 146 a 163 sama	smí čl. 166 sama	smí čl. 168 sama čl. 169 pod dozorem	smí čl. 146 a 184 pod dozorem

ZAJIŠTĚNÍ PRACOVNÍHO MÍSTA

- **VYPNI (ODPOJ) !**
- **VYZKOUŠEJ (ZMĚŘ) !**
- **UZEMNI !**
- **ZKRATUJ !**
- **OZNAČ**
- **ZAJISTI !**