

ISSN 2729-9767

# BULLETIN IVPR

OCTOBER 2022  
VOL 3 ISSUE 10

MIROSLAVA KORDOŠOVÁ

NOČNÁ PRÁCA A ZMENOVÁ PRÁCA  
(DOPADY NA ZDRAVIE A RIZIKÁ)

INŠTITÚT PRE VÝSKUM PRÁCE A RODINY  
2022



Inštitút pre výskum  
práce a rodiny

## **Nočná práca a zmenová práca (Dopady na zdravie a riziká)**

RNDr. Miroslava Kordošová, PhD.

*Autorka je vedeckovýskumnou pracovníčkou na IVPR. Hlavnou oblasťou jej expertízy je bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci, pracovné podmienky a pracovnoprávne vzťahy, faktory pracovného a životného prostredia. Venuje sa socioekonomickým, environmentálnym, zdravotným a pedagogickým aspektom ochrany zdravia pri práci. V portfóliu má širokú publikačnú činnosť v odborných časopisoch, periodikách. Vydala niekoľko odborných monografií. Pracuje na viacerých národných a medzinárodných projektoch a je členkou viacerých poradných orgánov MPSVR SR, NIP-u, EA BOZP, Eurofound a pod. v oblasti BOZP.*

## Obsah

1. Nočná a zmenová práca v SR a EÚ .....	2
1.1 Pracovnoprávna úprava nočnej a zmenovej práce.....	4
2. Človek nie je stvorený na prácu v noci.....	5
3. Zdravotné problémy a riziká v súvislosti s nočnou a zmenovou prácou .....	6
4. Odporúčania na riešenie problematiky nočnej a zmenovej práce .....	13
Záver .....	16
Použitá literatúra a zdroje .....	16

# ÚVOD

Spoločnosť je stále viac závislá od fungovania nepretržitých prevádzok, v ktorých sa vyžaduje práca na zmeny. Množstvo priemyselných odvetví a služieb funguje na základe práce na zmeny, vrátane výroby, výroby energie, dopravy, zdravotnej starostlivosti, orgánov činných v trestnom konaní, armády. Organizovanie pracovného času je kľúčovým problémom v organizácii práce, pretože je základnou podmienkou prepojenia ľudských kapacít s výrobnými prostriedkami. Táto otázka nadobudla v posledných desaťročiach rastúci význam v súvislosti s vývojom nových technológií a rozširovaní základných služieb pre širokú populáciu, čo si vyžaduje aj nepretržitú starostlivosť a kontrolu nad pracovnými procesmi počas 24 h. Pred priemyselnou revolúciou ľudstvo nepoznalo prácu v nepretržitej prevádzke, a tým aj fenoménu jej vplyvu nebola v minulosti venovaná náležitá pozornosť.

Nočná práca ako taká odporuje prirodzenému biorytmu a nastaveniu organizmu človeka. Niektorí jednotlivci sa jej dokážu prispôbiť, niektorí vôbec nie. Preto sa na zaradenie do nočnej práce vyžaduje preventívna lekárska prehliadka a zároveň aj zdravotný dohľad. Náročnosť nočnej práce je ohodnotená finančným príplatkom. Predchádzaniu poškodenia zdravia je zamestnávateľ povinný vykonať preventívne opatrenia a zamestnanec by mal byť oboznámený s možnými dopadmi nočnej práce na jeho zdravie a výkonnosť, poznať vhodné spôsoby eliminácie týchto vplyvov. Nočná práca je z týchto dôvodov zakázaná osobitným skupinám zamestnancov (napr. tehotné ženy, dojčiace matky, mladistvé osoby). Porucha spánku z dôvodu nočnej práce je klasifikovaná v registri chorôb.

Problematike vplyvu nočnej práce a práce v nepretržitej prevádzke na zdravie a psychiku zamestnancov sa venujú viaceré prieskumy a výskumy tak na národnej, ako aj medzinárodnej úrovni. Nočná práca môže v tele spôsobiť chaos, tvrdia vedci z britského Centra pre výskum spánku. V najnovšej štúdií, ktorú publikovali v časopise *Proceedings of the National Academy of Sciences*, uvádzajú, že nočné pracovné zmeny spôsobujú narušenie organizmu až na molekulárnej úrovni. Ľudské telo má totiž vlastný prirodzený rytmus alebo biologické hodiny, ktoré ho nútia cez noc spať a byť aktívny cez deň. Tie ovplyvňujú hormóny, teplotu organizmu, mozog i náladu.

Predkladané číslo bulletinu sa zaoberá problematikou nočnej a zmenovej práce, rizík vyplývajúcich z tohto spôsobu práce a ich dopadov na zdravie a bezpečnosť zamestnancov.

## 1. Nočná a zmenová práca v SR a EÚ

Podľa údajov Eurostatu má Slovensko jednoznačne najväčší podiel zamestnancov, ktorí pracujú pravidelne v noci. V sobotu pracuje každý piaty Slováčok, v nedeľu každý šiesty. Netradičný pracovný čas sa týka pomerne veľkého počtu zamestnaných Slováčkov, a teda aj zamestnávateľov. V sobotu pracuje pravidelne každý piaty Slováčok, v nedeľu každý šiesty, 15 percent zamestnaných ľudí pracuje v noci a 16,3 percenta v nedeľu. Najviac sa to týka mladých mužov a najmenej starších žien. Až

17,5 percenta zamestnaných mužov pracuje zvyčajne v noci. V prípade žien je podiel nižší a v roku 2018 bol vykázaný na úrovni 11,9 percenta, priblížila analytička Eva Sadovská.

Z pohľadu veku je práca v noci najčastejšie realitou u mladých zamestnaných vo veku 15 až 24 rokov, nakoľko až 19,3 percenta z nich pracuje zvyčajne v noci. Podiel zamestnancov vo veku 25 až 49 rokov pracujúcich v noci je 14,9 percenta, v prípade seniorov je podiel na úrovni 14,1 percenta. V SR podľa Eurostatu pracuje až 30 % zamestnancov na zmeny, čo je v rámci EÚ 27 dosť vysoké číslo. Na porovnanie: v Nemecku pracuje na zmeny len asi 15 % zamestnancov, priemer EÚ dosahuje 18 percent.

V noci na Slovensku zvyčajne pracuje až 16,8 % zamestnaných Slovákov, čo je zároveň najvyšší podiel v rámci EÚ 27. Kým na Slovensku v roku 2019 zvyčajne pracovalo v noci až 16,8 % zamestnancov vo vekovej skupine 15-64 rokov, tak priemer za krajiny EÚ27 dosahoval v sledovanom období len hodnotu 5,5 %. Napr. v ČR a v Maďarsku bol dokonca tento podiel nižší v porovnaní so Slovenskom takmer o 11 p. b. V Poľsku za poslednú dekádu tento podiel poklesol z 3,5 % na 2,5 %, čím sa Poľsko zaradilo na koniec rebríčka krajín EÚ27. Krajiny ako Nemecko, Francúzsko či Portugalsko dokázali medzi rokmi 2010-2019 podstatne znížiť podiel zamestnancov zvyčajne pracujúcich v noci, avšak na Slovensku za poslednú dekádu nedošlo v tomto ukazovateli k žiadnej zmene.

Prieskumy a štatistiky z krajín EÚ, a platí to aj pre Slovensko, jednoznačne potvrdzujú, že zmeny vo svete práce prinášajú predovšetkým:

- nárast psychosociálnych rizikových faktorov a psychickej záťaže vôbec a súčasne výraznejší, naliehavejší dopad ich pôsobenia,
- nárast ohrozenia podpornopohybovej sústavy zamestnancov, ktorý sa prejavuje vysokým počtom jednotlivcov s ochorením kostí, kĺbov, svalov, šliach a nervov končatín aj chrbtice.

Nezávisle od pohlavia účastníkov prieskumov, ako aj charakteru práce (zamestnanci rôznych odvetví), sa jednoznačne ukazuje vplyv nočnej práce na dĺžku a kvalitu spánku vo vzťahu k úrovni výkonu. V porovnaní so spánkom v noci bol denný spánok u mužov, ktorí pracovali diskontinuálne v trojzmennom pracovnom čase, kratší a kvalitatívne degradovaný. Jednotlivé štádiá spánku boli častejšie prerušované, čo malo vplyv aj na výkon zamestnancov (Tilley et al., 1982). Bolo zistené, že zmeny v kvalite spánku vo vzťahu k výkonnosti majú súvislosť s cirkadiánnym rytmom. Práca v noci alebo v skorých ranných hodinách znamená, že človek musí byť hore v rozpore s prirodzeným biologickým rytmom. Takýto systém práce vedie k skrátenému a prerušovanému spánku, príp. k nadmernej ospalosti po prebudení, čo sa odráža v chybných úkonoch pri práci, vo väčšom riziku nehôd a zranení a v zhoršovaní zdravotného stavu. Dôsledkom cirkadiálneho nesúladu medzi biologickými hodinami a potrebou spánku/bdelosti je zvýšenie rizika únavy pri práci a nehôd v pracovnom procese.

## 1.1 Pracovnoprávna úprava nočnej a zmenovej práce

Nočná práca je podľa § 98 Zákonníka práce práca vykonávaná v čase medzi 22. hodinou a 6. hodinou. Zamestnávateľ, ktorý pravidelne zamestnáva zamestnancov v noci, je povinný upovedomiť o tejto skutočnosti príslušný inšpektorát práce a zástupcov zamestnancov, ak si to vyžadujú.

Zamestnanec pracujúci v noci je na účely tohto zákona zamestnanec, ktorý:

a) vykonáva práce, ktoré vyžadujú, aby sa pravidelne vykonávali v noci v rozsahu najmenej troch hodín po sebe nasledujúcich, alebo

b) pravdepodobne odpracuje v noci najmenej 500 hodín za rok.

Zamestnávateľ je povinný zabezpečiť, aby sa zamestnanec pracujúci v noci podrobil posúdeniu zdravotnej spôsobilosti na prácu v noci:

a) pred zaradením na nočnú prácu,

b) pravidelne podľa potreby, najmenej raz za rok,

c) kedykoľvek v priebehu zaradenia na nočnú prácu pre zdravotné poruchy vyvolané výkonom nočnej práce,

d) ak o to požiada tehotná žena, matka do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiaci žena.

Práca na zmeny je spôsob organizácie pracovného času, pri ktorom zamestnanci jeden druhého striedajú na rovnakom pracovisku podľa určitého rozvrhu a v priebehu určitého obdobia dní alebo týždňov pracujú v rôznom čase. To platí aj v prípade, ak pri striedaní zamestnancov v zmenách dôjde k súbežnému výkonu práce zamestnancov nadväzujúcich zmien (§ 90 ods. 2 - Zákonník práce).

**Ranná zmena** – pracovná zmena, ktorej prevažná časť spadá do času medzi 6. hodinou a 14. hodinou. Ranná zmena nesmie v zásade začínať pred 6. hodinou (§ 90 ods. 5 a 7 - Zákonník práce).

**Odpoludňajšia zmena** – pracovná zmena, ktorej prevažná časť spadá do času medzi 14. hodinou a 22. hodinou. Odpoľudňajšia zmena nesmie v zásade končiť po 22. hodine (§ 90 ods. 5 a 7 - Zákonník práce).

**Nočná zmena** – pracovná zmena, ktorej prevažná časť spadá do času medzi 22. hodinou a 6. hodinou (§ 90 ods. 7 - Zákonník práce).

**1-zmenná prevádzka** – ak je pracovný čas rozvrhnutý do jednej pracovnej zmeny.

**2-zmenná prevádzka** – ak je pracovný čas rozvrhnutý do dvoch pracovných zmien.

**3-zmenná prevádzka** – ak zamestnávateľ rozvrhne pracovný čas do troch pracovných zmien.

**Nepretržitá prevádzka** – prevádzka, v ktorej výroba alebo činnosti prebiehajú súvislo počas všetkých dní v týždni a počas celého kalendárneho roka, prípadne počas uceleného časového obdobia s výnimkou krátkodobých prestávok technického charakteru (§ 90 ods. 8 – Zákonník práce).

Zákonník práce nedefinuje pojem „nepretržitá prevádzka“. Vymedzuje však pojem „nepretržitý pracovný režim“ tak, že „ide o pracovný režim, v ktorom pracovná činnosť prebieha súvislo po všetky dni v týždni“ (§ 90 ods. 8 ZP). V nadväznosti na to možno nepretržitú prevádzku chápať ako „prevádzku, v ktorej výroba alebo činnosť prebieha súvislo po všetky dni v týždni, teda 24 hodín denne, 7 dní v týždni, kedy zamestnanca jednej zmeny strieda zamestnanec ďalšej zmeny“. Maximálny týždenný pracovný čas zamestnanca v nepretržitej prevádzke podľa Zákonníka práce je 37 a 1/2 h týždenne. Keďže spravidla bude mať zamestnanec v nepretržitej prevádzke aj nerovnomerne rozvrhnutý pracovný čas, treba mať na pamäti aj ustanovenie § 87 ods. 4 Zákonníka práce, ktorým sa obmedzuje pracovný čas v priebehu 24 hodín na maximálne 12 hodín.

Dodržiavanie ustanovení ZP v organizovaní práce nadčas a nočnej práce je dôležité nielen z pohľadu dodržiavania zásad BOZP. Nedodržiavanie stanovených noriem, oddychu po práci, zdravotnej starostlivosti, stravovania a pod. má totiž významne negatívny vplyv na zdravie človeka. Zákonník práce v § 97 presne a jasne vymedzuje podmienky, za ktorých je možné nariadiť zamestnancovi prácu nadčas a v akom rozsahu, podmienky zdravotnej starostlivosti, stravovania, prestávok medzi pracovnými zmenami a mnoho súvisiacich opatrení, ktoré je zamestnávateľ povinný plniť. Na druhej strane upravuje aj práva a povinnosti zamestnancov, za ktorých môžu takúto prácu odmietnuť.

## 2. Človek nie je stvorený na prácu v noci

Človek pracujúci v noci musí okrem záťaže z práce ako takej prekonávať i útlm vlastného organizmu. Fyzické a psychické vyčerpanie organizmu vyúsťuje do chronickej únavy a chronických chorôb. Medzi najčastejšie sa vyskytujúce fyzické prejavy patria najmä narušený spánkový režim, problémy so zaspávaním, poruchy príjmu potravy bolesti hlavy, vznik srdcovo-cievnych ochorení, problémy s vyprázdňovaním, narušená činnosť žalúdka a čriev, ťažkosti s orientáciou v čase po zobudení. Z nežiadúcich psychických stavov za zmienku stojí predovšetkým únava a vyčerpanosť, nervozita, podráždenosť, malátnosť, skleslosť, apatia až vyhorenie.

U zdravých ľudí, ktorí nepracujú na zmeny, s normálnym spánkovým režimom je denná bdelosť usmerňovaná biologickými hodinami cirkadiálneho rytmu, čo umožňuje zvýšenú bdelosť počas dňa a zníženú bdelosť počas noci. Pri práci v denných zmenách tieto dva procesy fungujú súbežne s cyklom svetlo/tma, pričom

počas dňa zachovávajú bdelosť pri práci a počas noci upevňujú spánok. (James et al., 2017, s. 104-112).

Práca v noci alebo v skorých ranných hodinách znamená, že jedinec musí byť hore v rozpore s prirodzeným biologickým rytmom. Takýto systém práce vedie ku skrátenej a prerušovanej spánku, príp. k nadmernej ospalosti po prebudení, čo sa odráža do chybných úkonov pri práci, väčšieho rizika nehôd a zranení a zhoršovaním zdravotného stavu.

Medzinárodná agentúra pre výskum rakoviny (IARC) Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) klasifikuje nočnú prácu ako pravdepodobný karcinogén, ale uznáva, že v súčasnosti existujú obmedzené dôkazy zo štúdií na ľuďoch. Mnohé štúdie uvádzajú súvislosť práce na zmeny so zvýšeným rizikom rakoviny prsníka, ale aj iných druhov rakoviny (pľúc, hrubého čreva, močového mechúra, prostaty, konečníka a pankreasu). Niekoľko štúdií však nezistilo žiadne spojenie medzi prácou na zmeny a rakovinou. Variabilita týchto zistení môže súvisieť s individuálnymi rozdielmi v citlivosti na karcinogénu, expozíciu karcinogénnych látok pri práci a spôsob života.

Nesúlad cirkadiánnych rytmov s fyziologickým fungovaním tela sa prejavuje ospalosťou, pocitmi únavy, podráždenosťou, tráviacimi problémami, slabšou mentálnou agilitou. To následne vedie k zhoršeniu výkonnosti a v reakciách zamestnanca sú zaznamenané chybné úkony a možné výskyt nehôd. Dopad na kvalitu a kvantitu spánku súvisí s narušením cyklu spánku a bdenia, podľa načasovania a času na odpočinok v závislosti od pracovných podmienok a správania zamestnanca. Vo všeobecnosti, po nočnej zmene chodia spať zamestnanci obvykle potom, ako sa dostanú domov (cca 1, resp. 2 hodiny po skončení zmeny v závislosti od toho, ako dlho im trvá dochádzka z práce a aké majú v rodine povinnosti, resp. záväzky – napr. starostlivosť o deti alebo iných rodinných príslušníkov). Spia teda počas tej fázy biologických rytmov, ktorá prirodzene udržiava bdelosť. Preto majú problém zaspať a vydržať spať dlhšie. Rovnako, podmienky prostredia na spánok nie sú vždy najvhodnejšie (rušivé zvuky, osvetlenie), preto sa môže spánok zhoršovať a nastupuje predčasná bdelosť, v dôsledku čoho je spánok znížený o 2 – 4 hodiny a častejšie alebo predčasne býva prerušený.

Práca na zmeny a nočná práca môže mať vážne dlhodobé účinky na zdravie, čo má za následok vysoké ekonomické a sociálne náklady, tak pre jedinca, ako aj spoločnosť.

### **3. Zdravotné problémy a riziká v súvislosti s nočnou a zmenovou prácou**

Podľa Jamesa (2017, s. 104-112) existuje široká škála zdravotných problémov, ktoré môžu byť podmienené (ovplyvnené) prácou na zmeny. Celkovo však existujú 4 oblasti zdravia, do ktorých sa najviac premietajú zdravotné dôsledky práce na zmeny:



- metabolické poruchy,
- onkologické ochorenia,
- kardiovaskulárne ochorenia,
- duševné zdravie.

Výsledky z literárnych zdrojov jednoznačne ukazujú, že nepretržitá práca, resp. nočná práca môže spôsobovať rôzne výkonové zlyhania, ako aj rôznorodé zdravotné ťažkosti somatického a psychického charakteru, narúša psychofyziologickú rovnováhu. Má vplyv na rodinný a spoločenský život zamestnanca.

Podľa Javorčeka (2019) medzi primárne zdravotné riziká nočnej práce, ktoré vyplynuli z mnohých medzinárodných lekárskech výskumov, patrí najmä narušenie prirodzeného cirkadiálneho (biologického) rytmu človeka. Z tohto narušenia prirodzeného rytmu striedania noci a dňa vzniká chronická spánková deprivácia a z tejto následne vzniká celá séria fyzických a psychických porúch a chorôb. Okrem fyzických a psychických porúch trpí človek pracujúci v nočnej zmene aj negatívnymi sociálnymi dopadmi, akými sú napr. sociálna izolácia a poruchy sociálnej interakcie. Krátkodobé poruchy a incidenty prerastú do chronických chorôb a stavov, ktoré pracujúceho postupne vyradia z pracovného procesu a z jeho prirodzeného sociálneho prostredia. Dôsledkom cirkadiálneho nesúladu medzi biologickými hodinami a potrebou spánku/bdelosti je zvýšenie rizika únavy pri práci a nehôd v pracovnom procese.

### ***Poruchy metabolizmu***

Metabolické syndrómy (t. j. brušná obezita, zvýšenie hladiny triglyceridov, znížený HDL, vysoký krvný tlak, zvýšená hladina glukózy nalačno) v súčasnosti patria k najdôležitejším rizikovým faktorom u zdravia verejnosti, najmä v súvislosti s cukrovkou 2. typu a KVCH. Mnohé štúdie nedávno uviedli vyššiu prevalenciu (výskyt určitého javu, napr. v %) uvedených nutričných a metabolických porúch u pracovníkov na zmeny a v nočnej práci, zdôrazňujúc ich úlohu v patogenéze koronárnych srdcových chorôb. Sú spôsobené viacerými faktormi:

- nesúladom CR,
- poruchami spánku a zažívacieho traktu,
- zmenami v každodennom životnom štýle (napr. kvalita a načasovanie jedla, nevyvážená strava a jedenie úchytkom),
- narušením socio-časových schém v mimopracovnom čase,
- vyššou úrovňou stresu.

Relevantný môže byť aj smer rotácie zmien proti smeru hodinových ručičiek, ktorý vo väčšej miere ovplyvňuje niektoré metabolické parametre (triglyceridy, glukózu, kyselinu močovú) ako rotácie v smere hodinových ručičiek.

## ***Poruchy a ochorenia gastrointestinálneho traktu***

Čas na jedlo je dôležitým synchronizátorom ľudského života a má fyziologický aj sociálny aspekt. Hoci pracujúci na zmeny významne nemenia svoj celkový energetický príjem, menia načasovanie a frekvenciu jedenia (jedenie „úchytkom“), niekedy aj zloženie jedla (viac tukov, uhľohydrátov), často jedia mrazené výrobky (polotovary) a počas krátkych prestávok rôzne maškrtky. Okrem porúch spánku sa na poruchy GIT najčastejšie sťažujú pracovníci na zmeny (20 – 70 % oproti 10 – 25 % tých, ktorí pracujú cez deň) kvôli fázovým posunom medzi jedlom a normálnymi cirkadiálnymi fázami GIT funkcií, napr. práca žalúdka, vylučovanie žlče, inzulínu, enzymatická aktivita, črevná motilita, rýchlosť absorpcie živín, pocit hladu a hormónu nasýtenia a zmeny v kvalite a zložení potravín (o. i. polotovary, sýtené sladené nealkoholické nápoje). Poruchy a choroby GIT sú častejšie u pracujúcich na zmeny ako u denných. Odlišujú sa napr. vyprázdňovaním čriev (zápchy), ťažkosťami s trávením, plynatosťou, záhrou, až po závažné poruchy: žalúdočné vredy a syndróm dráždivého čreva. Tieto poruchy sa našli v epidemiologických štúdiách, z ktorých väčšina bola prierezová a nebola homogénna, pokiaľ ide o používané diagnostické metódy (dotazníky, klinické správy, poisťovacie databázy, RTG vyšetrenie, endoskopia) a rizikové faktory osôb, ktoré fajčia, pijú, majú vyšší vek a ich úroveň soc.-ekonomického statusu je rôzna. Infekcia spôsobená *Helicobacter pylori* je častejšia u pracovníkov na zmeny ako u denných, čo je znakom toho, že práca na zmeny ovplyvňuje prirodzenú obranyschopnosť organizmu.

## ***Onkologické ochorenia***

V r. 1972 sa zistilo zvýšené riziko vzniku rakoviny u pracujúcich na zmeny, ale až v r. 2007 IARC zaradila „prácu na zmeny narušujúcu cirkadiálne rytmy“ ako potenciálny ľudský karcinogén (Güllmeister, 2010).

## ***Kardiovaskulárne ochorenia***

Je známe že nadčasy ovplyvňujú náladu, množstvo stresu a dlhodobé zaťažovanie prináša aj menej viditeľné riziko – problémy so srdcom. U ľudí, ktorí pracujú 55 hodín týždenne (11 hodín denne), hrozí vyššia pravdepodobnosť vzniku nepravidelného srdcového rytmu. Srdcová arytmia sa spája s mozgovou príhodou a ďalšími zdravotnými problémami. Pravdepodobnosť srdcovej arytmie u ťažšie pracujúcich bola o 40 percent vyššia, ako u ľudí, ktorí pracovali 35 – 40 hodín týždenne (7 až 8 hodín denne).

## ***Duševné zdravie, psychosociálna záťaž***

Nočná a zmenová práca majú vplyv aj na psychické zvládanie záťaže. Týka sa to najmä ľudí so slabou psychosociálnou podporou a nízkou úrovňou zvládacích mechanizmov. S uvedenými psychickými problémami, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu pracovného života, je možné sa stretnúť napríklad v práci zdravotných sestier. Tie uvádzajú riziko obáv a úzkosti, napätie a stres, nespavosť, depresie, smútok a

chronickú únavu. Zdravotné sestry, ktoré si dobrovoľne zvolili prácu na zmeny, vykázali výrazne vyššiu spokojnosť s prácou v porovnaní s tými, ktoré boli nútené pracovať na zmeny. Samotná spokojnosť s prácou priamo vplyva tak na efektívny prínos pre organizáciu, ako aj spokojnosť so spoločenským a osobným životom. Sestry pracujúce v nočných zmenách udávali zvýšenú únavu a depresívne nálady oproti sestrám, ktoré v nočných zmenách nepracovali. Chronická únava nielen znižuje kvalitu starostlivosti o pacienta, ale tiež zvyšuje riziko zdravotných problémov sestier, napr. depresívnych stavov.

Vybrané štatistiky ukazujú, že väčšina pracujúcej populácie je zamestnaná v neštandardnom pracovnom čase, vrátane práce na zmeny, cez víkend, podľa potreby (pohotovosť), v komprimovanom pracovnom čase (urobí viac práce za menej dní), práce na diaľku (homeoffice), na čiastočný úväzok alebo vo variabilnom, flexibilnom, prípadne predĺženom pracovnom čase (nadčasy). V dôsledku pretrvávajúceho pracovného stresu a napätia sa môže postupne u zamestnanca vyvinúť syndróm vyhorenia. Tento môže spôsobiť poškodenie zdravia v dôsledku zvýšeného rizika somatického zlyhania. Napriek nárastu informácií o syndróme vyhorenia sa mu nevenuje v praxi dostatočná pozornosť.

Pracujúci na zmeny sa často sťažujú na podráždenosť, nervozitu a úzkosť v súvislosti so stresujúcimi pracovnými podmienkami a väčšími problémami v rodinnom a spoločenskom živote. Pretrvávajúce narušenie cirkadiálneho rytmu a deficitov spánku môže viesť k chronickej únave, poruchám nálady, neuroticizmu, ale aj k chronickej úzkosti alebo depresii, pričom takíto pracovníci majú vyššiu absenciu (PN) a často si vyžadujú medikamentóznú podporu (sedatíva, hypnotiká). Nočná práca narúša produkciu serotonínu, čo vedie k zníženiu nálady a zhoršeniu afektívnych porúch. Psychosomatické problémy majú zvyčajne multifaktoriálnu etiológiu.

Ďalšie epidemiologické štúdie poskytujú dôkaz o spojitosti práce na zmeny s rozvojom psychického stresu, kardiovaskulárnych ochorení, gastrointestinálnych ťažkostí, problémov a porúch spánku, čo môže viesť k ďalším zdravotným problémom, ako je zlá koncentrácia pozornosti alebo nervozita. Na rozdiel od ľudí, ktorí pracujú cez deň, sa u pracovníkov na zmeny objavujú časté výkyvy nálad, podráždenosť, vnútorný nepokoj, úzkosť, bolesti hlavy a depresia.

Viacere štúdie spájajú nočné zmeny so zvýšeným rizikom depresie. U zamestnancov elektronického priemyslu pracujúcich v nočných zmenách je vyšší výskyt príznakov depresie, úzkostných porúch a samovražedných myšlienok, najmä u tých, ktorí sa výrazne sťažovali na nespavosť. Objavoval sa u nich aj syndróm vyhorenia. Stresovým situáciám sú na rôznej úrovni v rôznych životných etapách vystavení všetci zamestnanci. Tí, ktorí vedú v problémových situáciách a záťaži správne reagovať, si dokážu adekvátne poradiť aj s chronickými stresovými situáciami. Naopak – u ľudí, ktorí sú biologicky zraniteľní (napríklad v dôsledku veku, rôznych genetických a konštitučných faktorov), v dôsledku dlhotrvajúceho stresu ľahšie dochádza k narušeniu psychosomatiky.

## *Spoločenský a rodinný život*

Nočná práca prináša aj zhoršenú kvalitu spoločenského a rodinného života. Niekoľko štúdií uvádza, že práca na zmeny zasahuje do rodinných vzťahov. Tento mechanizmus je podmienený narušením bežného, rutinného života a úloh, pretože je obmedzený časom, ktorý môžu pracovníci na zmeny stráviť so svojimi rodinami. Sťažovali sa napríklad aj na to, že nemohli dostatočne tráviť čas so svojimi manželmi, čo zasahovalo aj do ich sexuálnych vzťahov. Ukázali sa najväčšie rozdiely primárnych komponentov týkajúcich sa kohézie, adaptability a komunikácie, ktoré môžu efektívne prispieť k objasneniu fungovania rodiny. Pri zisťovaní rovnováhy medzi pracovným a súkromným životom a zaťažením povinnosťami boli pracovníci na zmeny výrazne nespokojnejší s rovnováhou medzi ich pracovným a súkromným životom ako pracovníci v dennej zmene. S väčšou pravdepodobnosťou boli vystavení väčšiemu zaťaženiu povinnosťami. Je zaujímavé, že všetci pracovníci na zmeny radšej obmedzili spánok, aby im ostalo viac času na rodinu. Pre ženy bola rodina významným faktorom, tak v posudzovaní spokojnosti s rovnováhou medzi pracovným a spoločenským životom, ako aj v snahe zabrániť preťaženiu úlohami. Nedostatok kontroly nad prácou na zmeny zo strany zamestnanca v spojení s veľkou zodpovednosťou za domácnosť a rodinu a potenciálne zdravotné riziká prispievajú k zvýšenej miere nespokojnosti. Medzi pohlaviami sa pozorovala znížená tolerancia u žien, ktoré sú vystavené väčším konfliktom vyplývajúcich zo zosúladenia práce s rodinou v súvislosti s vyššími rodinnými nákladmi a záväzkami, ktoré negatívne vplyvajú na zotavenie sa z nedostatku spánku a únavy.

Mnohé dopady účinkov práce na zmeny sa v priebehu času vyvíjajú postupne a môžu sa prejaviť až potom, keď pracovníci prestanú na zmeny pracovať. Toto je bežné najmä v zamestnaniach, v ktorých sa pracovníci zaraďujú do zmenovej práce na základe veku, kde zvyčajne pracujú na zmeny mladší a zdravší ľudia, lebo s najvyššou pravdepodobnosťou si dokážu nahradiť deficit spánku.

Pri zisťovaní rovnováhy medzi pracovným a súkromným životom a zaťažením povinnosťami, boli pracovníci na zmeny výrazne nespokojnejší s rovnováhou medzi ich pracovným a súkromným životom ako pracovníci v dennej zmene.

Pri prieskume zamestnancov priemyselných spoločností sa zistilo, že psychosociálne faktory a hlavne konflikt medzi pracovným a súkromným životom, zohrávajú kľúčovú úlohu a je potrebné ich brať do úvahy pri výskume a podpore zdravia na pracovisku. Medzi vyššie spomenuté psychosociálne faktory boli zahrnuté napr. časový tlak, nadčasy, monotónna práca, nízka sociálna podpora a iné.

Napriek rastúcim dôkazom o negatívnych zdravotných účinkoch zmenovej práce môžu mať rôzne dôvody pre zotrvanie v takejto práci:

- finančné hľadisko
- opatrenia týkajúce sa starostlivosti o deti
- osobné preferencie.

## Zhrnutie

Problematike vplyvu nočnej práce a práce v nepretržitej prevádzke na zdravie a psychiku zamestnancov sa venujú viaceré prieskumy a výskumy, tak na národnej, ako aj medzinárodnej úrovni. Nezávisle od pohlavia účastníkov prieskumov, ako aj charakteru práce (zamestnanci rôznych odvetví), sa jednoznačne ukazuje vplyv nočnej práce na dĺžku a kvalitu spánku vo vzťahu k úrovni výkonu.

- Ľudia pracujúci na zmeny sú náchylnejší k rozvoju určitých chorôb, vrátane rakoviny, srdcových chorôb, cukrovky, obezity a GIT (Pacheco, 2020).
- Nesúlad cirkadiánnych rytmov s fyziologickým fungovaním tela sa prejavuje ospalosťou, pocitmi únavy, podráždenosťou, tráviacimi problémami, slabšou mentálnou agilítou. To následne vedie k zhoršeniu výkonnosti a v reakciách zamestnanca sú zaznamenané chybné úkony a možný výskyt nehôd.
- Nedostatok spánku následne spôsobuje zvýšenú ospalosť počas ďalšej nočnej zmeny, predovšetkým v jej druhej polovici, čo vedie k vyššiemu riziku chýb a pracovných úrazov na pracovisku a k možnému výskytu dopravných incidentov pri návrate domov autom.
- Odhaduje sa, že približne 10 % pracujúcich v nočných a rotujúcich zmenách vo veku 18 – 65 rokov má diagnostikovanú „poruchu spánku pri práci na zmeny“ (Costa, 2010, s. 112-123).
- Stresovým situáciám sú na rôznej úrovni v rôznych životných etapách vystavení všetci zamestnanci.
- Pracujúci na zmeny sa často sťažujú na podráždenosť, nervozitu a úzkosť v súvislosti so stresujúcimi pracovnými podmienkami a väčšími problémami v rodinnom a spoločenskom živote.
- Pretrvávajúce narušenie CR a deficitov spánku môže viesť k chronickej únave, poruchám nálady, neuroticizmu, ale aj k chronickej úzkosti alebo depresii, pričom takíto pracovníci majú vyššiu absenciu (PN) a často si vyžadujú medikamentóznou podporu (sedatíva, hypnotiká).
- Nočná práca naruša produkciu serotonínu, čo vedie k zníženiu nálady a zhoršeniu afektívnych porúch.
- Na rozdiel od ľudí, ktorí pracujú cez deň, sa u pracovníkov na zmeny objavujú časté výkyvy nálad, podráždenosť, vnútorný nepokoj, úzkosť, bolesti hlavy a depresia.
- Viaceré štúdie spájajú nočné zmeny so zvýšeným rizikom depresie. U zamestnancov elektronického priemyslu pracujúcich v nočných zmenách je vyšší výskyt príznakov depresie, úzkostných porúch a samovražedných myšlienok, najmä u tých, ktorí sa výrazne sťažovali na nespavosť. Objavoval sa u nich aj syndróm vyhorenia.

- Podľa prieskumu zamestnancov priemyselných spoločností vo Švajčiarsku sa zistilo, že psychosociálne faktory a hlavne konflikt medzi pracovným a súkromným životom, zohrávajú kľúčovú úlohu a je potrebné ich brať do úvahy pri výskume a podpore zdravia na pracovisku. Medzi vyššie spomenuté psychosociálne faktory boli zahrnuté napr. časový tlak, nadčasy, monotónna práca, nízka sociálna podpora a iné.
- Výsledky viacerých štúdií dokázali spojitosť medzi ospalosťou a znížením ostražitosti, reakčnou pohotovosťou, pamäťou, psychomotorickou koordináciou, oslabenou pozornosťou, spracovaním informácií a úrovňou rozhodovania.
- V r. 1972 sa zistilo zvýšené riziko vzniku rakoviny u pracujúcich na zmeny, ale až v r. 2007 IARC zaradila „prácu na zmeny narušujúcu cirkadiánne rytmy“ ako potenciálny ľudský karcinogén (Güllmeister, 2010).
- Ľudia pracujúci na zmeny sú náchylnejší k rozvoju určitých chorôb vrátane rakoviny, srdcových chorôb, cukrovky, obezity a GIT (Pacheco, 2020).
- Porovnaním údajov z 27 krajín, najmä európskych, sa ukázalo, že najmä nočná práca zvyšuje pravdepodobnosť rozvoja srdcovocievnych ochorení, cukrovky 2. typu, nadváhy alebo obezity a stáva sa tak rizikovým faktorom. Hlavnými príčinami zdravotných problémov sú nedostatok spánku a narušenie CR, s rôznymi negatívnymi následkami – od podráždenosti a bolesti hlavy až po obezitu a zvýšený krvný tlak (Pelezneva, 2019).
- Vedci WHO zistili, že práca v noci má dlhodobé negatívne následky. Narúša normálne fungovanie organizmu, spomaľuje metabolické procesy, zvyšuje riziko mozgovej príhody, infarktu myokardu, potratov, predčasných a komplikovaných pôrodov, rakoviny prsníka a prostaty, vedie k stresu, zhoršeniu afektívnych porúch a nálady, narúša koordináciu pohybov, mentálny výkon a pozornosť, zvyšuje pravdepodobnosť výskytu chýb a nehôd
- Práca v noci vedie k skorej menopauze a rakovine, ženy majú väčšie riziko vzniku rakoviny prsníka a vaječníkov, potratu a predčasného pôrodu (Ivanova, 2019, Tai et al., 2014, Costa, 2010).
- Práca v nočných zmenách narušením biologického rytmu ničí synchronizáciu mozgu a čriev, poruchy GIT vymiznú, keď sa telo prispôsobí novému biorytmu (Van Dongen, 2018).
- Nočná práca zvyšuje riziko kardiovaskulárnych ochorení až o štyridsať percent a podľa posledných výskumov môže prispievať aj k vzniku onkologických ochorení. U žien môže navyše dôjsť k spontánnemu potratu.“ (Galan, 2017).
- Nočná práca je jednoznačne vhodná pre tzv. „nočné typy“ (Derřárová, 2014).

- Všetky typy zmenových režimov spôsobujú zamestnancom komplikácie. Desynchronizácia časových rozvrhov je najvýznamnejšia v nepretržitých prevádzkach zahrňujúcich nočné zmeny. Nočná práca je v rozpore s prirodzeným biologickým rytmom organizmu. Plná adaptácia na ňu nie je možná a každá adaptácia je zároveň záťažovým faktorom. (Perichtová, 2011).

## 4. Odporúčania na riešenie problematiky nočnej a zmenovej práce

### Pre zamestnávateľov

- Zamestnávatelia by mali využiť všetky dostupné vedecké informácie, aby minimalizovali negatívny dopad nočnej práce a nepretržitej prevádzky na ľudské zdravie. Riešenie tejto alarmujúcej situácie si podľa autoriek vyžaduje celospoločenskú odbornú diskusiu na tému obmedzenia, resp. zákazu nočnej práce.
- Zmena je možná obmedzením legálnosti nočnej práce (napr. od 22.00 do 6.00 hodiny) pre určité odvetvia alebo činnosti. Do úvahy pripadá aj dodatočné odvodové zaťaženie zamestnávateľa, ktorý prácu v noci využíva.

### *Opatrenia, ktoré sa odporúčajú prijať:*

- dodržiavanie zásady postupnej adaptácie pri prechode zamestnanca na nočné zmeny,
- zabezpečenie dostatočne dlhého intervalu medzi jednotlivými nočnými zmenami (každých 5 – 6 dní), aby sa organizmus dokázal zregenerovať,
- vylúčenie náhlych a nepravidelných nočných zmien,
- nevyžadovanie práce so zvýšenými nárokmi na zamestnancov – v nočných zmenách by nemali byť vykonávané práce so zvýšenými nárokmi na zamestnancov (napr. zavádzanie nových parametrov výroby, nové technológie, nové výrobné postupy a pod.), ale pracovné úlohy by mali predstavovať štandard z hľadiska nárokov na zamestnancov,
- zabezpečenie kvalitného osvetlenia, vytváranie vhodných mikroklimatických podmienok na pracovisku (vetranie, vykurovanie, chladenie a pod.)
- zabezpečenie edukácie zamestnancov o správnom spánkovom režime, t. j. spánok pred nástupom na nočnú službu a dodržiavanie požiadavky dostatočne dlhého spánku po nočnej práci má byť pre každého, kto pracuje na zmeny, samozrejmosťou.

Pri zaradovaní zamestnancov na nočnú prácu a pri jej organizovaní je potrebné dodržať najmä tieto zásady:

1. Pri výbere zamestnancov na obsluhu náročných zariadení v nepretržitých prevádzkach sa odporúča vyžiadať aj posúdenie psychológa. Medzi základné výberové kritériá posúdenia na prácu patrí stabilita osobnosti, osobnosť bez zvýšenej anxiety, skôr „večerný“ typ ako extrémne „ranný“.

2. Pri monotónnych prácach dochádza k poklesu výkonu najmä v nočných hodinách, kedy dochádza k zníženiu koncentrácie pozornosti, ospalosti a nespokojnosti so zmenou prácou. Je vhodné preto zvýšiť obsažnosť práce, resp. zabezpečiť zmenu pracovnej náplne rotáciou zamestnancov na jednotlivých pracovných miestach.

3. Je potrebné prehĺbiť osvetovú a výchovnú činnosť, aby si najmä noví zamestnanci zvykli na správny režim práce a odpočinku a neprichádzali do nočnej zmeny vyčerpaním vykonávaním namáhavých prác v čase určenom na oddych (napr. práca na stavbách, na záhrade a pod.).

4. Spoľahlivý výkon pomôžu zabezpečiť aj prestávky a mikroprestávky zaradené do pracovných činností.

## Pre zamestnancov

- Je vedecky preukázané rôznymi štúdiami a výskumami, že nočná práca je vhodná najmä pre osoby s takzvaným režimom „nočnej sovy“. Zamestnanci pracujúci v takomto režime sa vedú lepšie a za kratší čas vysporiadať s dopadmi nočnej práce na svoj organizmus a vedú podávať dobrý pracovný výkon aj v nočnej zmene. Všetci, ktorí pracujú aj v nočných zmenách, či v nepretržitej prevádzke a na zmeny, by mali poznať niekoľko odporúčaní.
- Ak ešte len začínate v podniku pracovať na zmeny, musí vám zamestnávateľ dať jednoznačné pokyny a oboznámiť vás so všetkými pracovnými náležitosťami na túto prácu. Podľa § 90 Zákonníka práce je povinný vám oznámiť rozvrhnutie pracovného času najmenej týždeň vopred, s platnosťou najmenej na týždeň. Samozrejme, po dohode so zástupcami zamestnancov, môže tiež určiť čas potrebný na osobnú očistu po skončení práce, ktorý sa vám započíta do pracovného času.
- Pokiaľ však máte napríklad rôzne zdravotné problémy alebo potrebujete z iných dôvodov upraviť určený týždenný pracovný čas, zamestnávateľ je povinný vám vyhovieť. Na začiatku je však pre vás najlepšou možnosťou dohodnúť si jasné podmienky ešte pred podpísaním pracovnej zmluvy. Ak nemáte inú možnosť a prácu v noci musíte vykonávať, začnite sa na ňu pripravovať vopred.
- Postupne upravte čas vstávania a zaspávania. Organizmus postupne začne pracovať v inom rytme. Čím dlhšie sa budete na zmenu pripravovať, tým menší stres zažijete, ak budete nútený pracovať v nočnom režime.



- Snažte sa vopred dobre vyspať. Pred nočnou zmenou aj po nej sa vyhýbajte námahe. Pri spánku po zmene si dôkladne zatemnite miestnosť a zabezpečte si ticho. Nesnažte sa cez deň na úkor spánku dohnať iné aktivity.
- Urobte si presný rozpis práce, ktorú v nočnej zmene vykonáte, ak budete po celý čas aktívny, nebude vás trápiť útlm. Ak je to možné, vyhýbajte sa pritom monotónnym činnostiam a sedavej práci. Udržať sa v bdelom stave vám pomôže aj rozhovor s kolegami. Počas nočnej práce by ste mali presne vedieť, čo máte robiť. Tieto činnosti, pokiaľ je to možné, striedajte. Pri rovnakej činnosti by ste strácali schopnosť sústrediť sa.
- Robte si počas práce prestávky, pokojne si trochu zacvičte, aby ste zásobili svoje telo kyslíkom, osvieži vás to.
- Vyskúšajte teplé a sladké nápoje, zahrejú vás a dodajú vám energiu.
- Stravujte sa striedmo, uprednostnite ryby, mliečne výrobky, zeleninu a ovocie.
- Uprednostňujte nízkotučné výrobky a produkty s obsahom probiotík. Počas nočnej zmeny si doprajte aj jedno väčšie jedlo.
- Čo najčastejšie relaxujte, napríklad pri obľúbenej hudbe, pri športe, v prírode, pestujte si koničky.
- Problémy so zaspávaním zmierni podávanie vlašného mlieka s lyžičkou medu, čaj z medovky lekárskej alebo konzumovanie banánu.
- Veľmi dôležité je aj zatemnenie miestnosti pre lepšiu tvorbu melatonínu, ktorý pomáha navodzovať zaspávanie.
- Pre ľudí, ktorí pracujú v noci, je zvlášť dôležitý aktívny oddych. Venujte sa preto športu alebo pravidelným prechádzkam v prírode. Pohyb v prírode je pre relaxáciu tela veľmi dôležitý, preto na neho nezabúdajte ani v zimných mesiacoch.
- Dodržiavaním uvedených opatrení sa dokáže organizmus dobre a bez ohrozenia prispôbiť zmene rytmu. Naopak, vedomé nerešpektovanie predpisov ustanovujúcich pracovné podmienky, uprednostňovanie väčšieho zárobku zamestnancami i za cenu zdravia a preferovanie nočnej práce vedie veľaokrát k nenapraviteľným škodám na zdraví i živote.

## Záver

Každý z nás je iný. To, čo je pre jedného neúmerná záťaž, môže byť pre iného úplná pohoda. Platí to aj pre nočné zmeny. Nie každý si dokáže po čase zvyknúť na obrátený režim, počas ktorého bdie v noci a odpočíva za bieleho dňa. Biorytmus každého človeka potrebuje istý čas na prispôsobenie a ani to nemusí prebehnúť dokonale. Objavuje sa narušený spánkový režim, nesústredenosť, podráždenosť, poruchy príjmu potravy, či bolesti hlavy a ďalšie zdravotné problémy. O tom, že práca v noci je pre organizmus záťažou bez ohľadu na to, akú má povahu, svedčí aj fakt hovoriaci o tom, že by ju napríklad nemali vykonávať tehotné a dojčiace ženy, či matky starajúce sa o veľmi malé dieťa. Je dosť možné, že jedného dňa bude oficiálne nočná práca vyhlásená za mimoriadne riziková vzhľadom na vznik rakoviny. V zahraničí boli uskutočnené viaceré výskumy, do ktorých boli zapojení pracovníci v nočných zmenách, pričom sa u nich sledoval výskyt rakoviny. Prekvapujúco bol až o pätinu vyšší. Legislatíva v danej oblasti je naozaj rozsiahla a pri jej dôslednom dodržiavaní by nemalo dochádzať k poškodzovaniu zdravia zamestnanca, a to pri dôslednom prihliadaní na individuálne schopnosti zamestnanca. Dôslednou preventívnou zdravotnou starostlivosťou a zaraďovaním zamestnanca na prácu s ohľadom na jeho zdravotnú spôsobilosť by sa malo predísť tomu, aby človek, ktorý nemá schopnosti na to, aby zvládol riziká vyplývajúce z takejto práce, ju naozaj aj nevykonával. Univerzálne riešenie sa hľadá ťažko. Je však potrebné upozorňovať na zdravotné dôsledky, ktoré vykonávanie práce nadčas a nočnej práce so sebou prináša. Pomenovanie príplatkov za prácu nadčas a prácu v noci ako „benefitov“, ako ich nazývajú niektorí zamestnávateľia nie je namieste. Žiaden príplatok nenahradí prípadné škody na zdraví človeka. Práca v noci nie je len nutným zlom v nepretržitých prevádzkach. Nočné zmeny môžu byť aj riešením nedostatočného príjmu z jedného zamestnania. Pre študentov predstavuje nočná práca (napr. v gastrosektore či v potravinárstve) zárobkovú činnosť, ktorú ľahšie skĺbia so školským rozvrhom.

## Použitá literatúra a zdroje

COSTA, G. 2010. Shift Work and Health: Current Problems and Preventive Actions. Safe Health Work. 2010 Dec: 1 (2): 112–123. [online]. Dostupné na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3430894/>

ČÍKOVÁ, A., JAMNICKÁ, R., LETKOVÁ, N., KORDOŠOVÁ, M. (2020). Pracovný proces a psychická integrita človeka. Psychologické riziká nepretržitej prevádzky a ich vplyv na osobnostné limity zamestnancov. Analytický výstup projektu PKSD, KOZ SR, Bratislava 2020. [online]. Dostupné na: [https://www.kozsr.sk/wp-content/uploads/2020/12/NP\\_-AV08\\_final-2020-1.pdf](https://www.kozsr.sk/wp-content/uploads/2020/12/NP_-AV08_final-2020-1.pdf)

DERŇÁROVÁ, S. (2014). Práca v noci môže narušiť vaše zdravie. Báječná žena. Bratislava, 2014. [online]. Dostupné na: [http://www.unlp.sk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2021&Itemid=95](http://www.unlp.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=2021&Itemid=95)

GALAN, P. (2017). Nočná práca znižuje kvalitu života a môže byť príčinou najzávažnejších chorôb. Pravda, 2017. [online]. Dostupné na: <https://plus7dni.pluska.sk/domov/pre-par-eur-navyse-prichadzaju-ludia-zdravie-nasredaktor-zistoval-ako-je-to-naozaj-nocnymi-zmenami>

GÜLLMEISTER, F. (2010). Wie Nacht- und Schichtarbeit Krebserkrankungen beeinflusst : Ein Review aktueller Forschungsergebnisse – *Taschenbuch*. 2013, ISBN: 3656102589

JAMES, M., et al. (2017). Shift Work: Disrupted Circadian Rhythms and Sleep – Implications for Health and Well-Being. *Current Sleep Medicine Reports* volume 3, pages 104–112 (2017)

JAVORČEK, M. (2019). Názor: Zákaz nočnej práce alebo ak chcete zomrieť mladý a v samote, pracujte v nočných zmenách! [online]. Dostupné na: <https://svls.sk/nazor-zakaz-nocnej-prace-alebo-ak-chnete-zomriet-mlady-a-v-samotepracujte-v-nocnych-zmenach/>

KORDOŠOVÁ, M. (2021). Vypracovanie programov a zavedenie mechanizmov použiteľných pre psychosociálne riziká na pracovisku. I. etapa . Správa z VÚ, IVPR, Bratislava, 2021. [online]. Dostupné na: <https://ivpr.gov.sk/vypracovanie-programov-a-zavedenie-mechanizmov-pouzitelnych-pre-psycho-socialne-rizika-na-pracovisku-i-etapa-miroslava-kordosova-2021/>

PACHECO, D., (2020). Diagnosis & Treatment. [online]. Dostupné na: <https://www.sleepfoundation.org/shift-work-disorder/diagnosis-treatment>

PELEZNEVA, N. (2019). Как работа по ночам влияет на здоровье/ Ako nočná práca ovplyvňuje zdravie. [online]. Dostupné na: <https://knife.media/night-job/>

PERICHTOVÁ, B. (2008). Stres na pracovisku a proces riadenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v podnikovej praxi. [online]. Dostupné na internete: <http://www.bozpo.sk/public/poradna/nip/stres.pdf>

TILLEY, A. J., WILKINSON, R. T., WAREN, P.S.G. (1982). Spánok a výkon pracovníkov na zmeny/The Sleep and Performance of Shift Workers. [online]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1177/001872088202400601>

## Ďalšie zdroje

Zákon NR SR č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov

<https://www.kozsr.sk/2019/01/15/praca-nadcas-nocna-praca-zdravie-zamestnancov-trh-prace-odbory-zacarovany-kruh/>

*Ilustračné foto na obálke: Filip Mroz, unsplash.com*

# BULLETIN IVPR

ročník 3 (2022)

Vydáva Inštitút pre výskum práce a rodiny,  
Špitálska 25, 27, 812 41 Bratislava  
IČO 308 47 451  
ivpr@ivpr.gov.sk, www.ivpr.gov.sk  
Vychádza 12 x ročne. NEPREDAJNÉ.  
ISSN 2729-9767  
EV 6041/22

Ďalšie informácie o IVPR získate na webových stránkach  
[www.ivpr.gov.sk](http://www.ivpr.gov.sk)