



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija  
Program: Logistično inženirstvo  
Modul: Poslovna logistika

## **LOGISTIKA V UKC LJUBLJANA**

Mentor: dr. Matjaž Štor  
Lektorica: Ana Žagar, prof. slov.

Kandidat: Rok Marolt

Ljubljana, november 2016

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju dr. Matjažu Štoru.

Zahvaljujem se tudi lektorici Ani Žagar, prof. slovenščine, ki je mojo diplomsko nalogo jezikovno in slovnično pregledala.

## IZJAVA

»Študent Rok Marolt izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom dr. Matjaža Štora.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## **POVZETEK**

Logistično vedo lahko apliciramo na več področij dela, kjer nam s svojo organizacijsko naravnano znanostjo olajša mnoge probleme pri prenosu objektov na želeni cilj. V diplomskem delu je to najbolj vidno pri konkretnem primeru uporabe logistike v praksi, kjer omogoča nemoteno poslovanje tako obseženega objekta in systemske enote, kot je Univerzitetni klinični center, ki sem ga izbral za najbolj plastično ponazoritev vseh znanj, ki nam jih ponuja logistika kot veda o upravljanju toka materialov od virov do uporabnikov. Ob tem je velik poudarek dan prav na urejenost notranjih tokov transporta, ki se dogajajo v sami zgradbi in ne zgolj v dobavi potrebnih materialov s strani zunanjih dobaviteljev, ampak predvsem v smislu doseganja cilja znotraj bolnišnične ustanove v kar najbolj optimiranem času in na najbolj učinkovit način, torej kar se da smotrno. Ob navedenem ni bilo potrebno ocenjevati zunanjih poti materialov, preden dosežejo UKC, ampak samo interno urejenost procesov, kar nam daje najgloblji pregled nad potekom logističnih povezav in njihovo naravnano k dobrim rešitvam dobave materiala odjemalcem, še preden se pokaže potreba oziroma pomanjkanje teh dobrin.

## **KLJUČNE BESEDE**

- Logistični sistem
- Logistika v bolnišnicah
- Univerzitetni klinični center
- Logistika
- Interni transport

## **ABSTRACT**

Logistics can be applied to many fields of work, where we have organization-oriented science that facilitates many of the problems in the transfer of facilities to the desired destination. The thesis is most visible in the concrete case of application of logistics in practice, which enables smooth operations such as wide-ranging facility and system unit as the university medical centre (UMC), which I have chosen for the most plastic illustration of all the knowledge offered to us by logistics as a science on the management of the flow of materials from resources to users. At the same time, great emphasis is placed also on the arrangement of internal transport flows that take place in the building itself, and not only in the supply of necessary materials from external suppliers, but especially in terms of achieving the objective within the hospital in the most optimized time and in the most efficient manner: so it is most efficient. In addition to this, there was no need to evaluate external paths materials before reaching the UMC, but only the internal arrangement of processes, which gives us the deepest view of the expiry of logistics networks and their attitude to good solutions to supply material to customers even before the need or the lack of these resources arise.

## **KEYWORDS**

- Logistical system
- Logistics in hospitals
- University medical centre
- Logistics
- Internal transport

## KAZALO

1	UVOD .....	1
1.1	Predstavitev problema .....	1
1.2	Cilji naloge .....	1
1.3	Predstavitev okolja .....	2
1.4	Predpostavke .....	12
1.5	Metode dela .....	12
2	TEORETIČNE OSNOVE .....	13
2.1	Razvoj .....	13
2.2	Diferenciacija .....	14
2.3	Postopek in protokol izvajanja notranjega transporta za notranje in zunanje izvajalce .....	16
3	EMPIRIČNI DEL .....	17
3.1	Razvoz hrane .....	17
3.1.1	Razvoz pripravljene hrane na bolniške oddelke po tablet sistemu v posebnih vozičkih .....	17
3.1.2	Razvoz hrane na novi Pediatrični kliniki na Bohoričevi 20 .....	18
3.1.3	Razvoz dojenčkove hrane v posebnem vozičku .....	19
3.1.4	Razvoz čaja v termos posodah .....	19
3.1.5	Razvoz embalirane malice v vreči na Dializni oddelek Leonišča ...	19
3.2	Zahteve za čiščenje in vzdrževanje transportnih vozičkov za prevoz hrane .....	20
3.3	Pravila, ki jih morajo upoštevati vozniki internega transporta za prevoz hrane .....	20
3.4	Razvoz sterilnega materiala .....	25
3.5	Razvoz perila .....	26
3.6	Prevoz in razvoz lekarniškega materiala .....	26
3.6.1	Prevoz razkužil, zdravil, reagentov in diagnostičnih sredstev do dobaviteljev .....	26
4	ZAKLJUČEK .....	27
	LITERATURA IN VIRI .....	28

**KAZALO SLIK**

Slika 1: Organigram UKC ..... 11

# 1 UVOD

## 1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Za uspešno delovanje UKC Ljubljana je kritično predvsem oskrbovanje z materialom ter hrano za paciente. Pri tem ne smemo pozabiti niti na odvoz uporabljenega zdravstvenega materiala in seveda bioloških odpadkov ter njihovo učinkovito, torej sprotno odvažanje. Takoj pri tem se jasno vidita dva pola problema, prvi se nanaša na vnos materialov, potrebnih za nemoteno upravljanje bolnišničnih procesov in hrane, druga plat problema pa je že prej omenjeni odvoz uporabljenih materialov, bioloških odpadkov ter ostalih neuporabljenih dobrin, namenjenih za enkratno uporabo. Vse navedeno ne bi povzročalo prevelikih težav, če odmislimo dejstvo, da obravnavamo bolnišnično ustanovo. Pri teh je še dodaten vidik, ki je pogosto zelo odločujoč in predstavlja ključni faktor pri organizaciji logističnih procesov, to je sterilnost materialov. Vsak logistik bo vedno izračunal logistični proces v tej meri, da določen cilj doseže s kar najmanj potrebnimi sredstvi ali pa doseže ciljno pot, ki je najbolj optimalna s kar se da najbolje izkoriščenimi sredstvi, ki jih ima na razpolago. Prav tu, v tej miselnosti, pa nastopi problem, saj se določeni materiali ne smejo mešati z drugimi, pa čeravno imajo isto pot do identičnega naročnika. Sterilni materiali se morajo obvezno zavarovati s primernimi ukrepi, pri katerih se ne temperira z njihovo enovitostjo; pri tem ne mislimo samo na odprtje sterilne embalaže, ampak tudi na mešanje z drugimi materiali, ki so lahko na izhodni poti, torej razni biološki odpadki ali pa še huje. Naloga logistike v taki ustanovi, kot je UKC Ljubljana, je prav zaradi tega zelo zahtevna in na trenutke tudi neskladna z logistično vedo, saj ne moremo optimizirati poti, ki vodi do istega cilja, s tovorjenjem materialov skupaj, ampak moramo vzeti v zakup tudi predpostavko integritete sterilnega materiala. Kršitev tega ne privede le do poslabšanja storitve bolnišnične oskrbe, ampak tudi do moralnega hazarda in vprašljivosti celotne obravnave, saj je samo po sebi razvidno, da se na primer biološki odpadki ne morejo nikakor tovoriti skupaj s sterilnimi gazami in inštrumenti za operativne posege, pa četudi so varno zaščiteni v samostojnem ovoju. Problem, ki ga obravnavamo, je logistične narave; v UKC ga imenujejo »interni transport«. Zaradi navedenega so predhodne raziskave samo interne narave oziroma so dokumentirane izključno v internih aktih in raziskavah UKC Ljubljana.

## 1.2 CILJI NALOGE

Cilj naloge je pregledati in oceniti stanje logistike v UKC Ljubljana, predvsem pomanjkljivosti, in predlagati možne izboljšave. Rezultati diplomskega dela bodo prav zaradi zgoraj navedenega pravzaprav prav te predlagane izboljšave, ki bi bile možne v najkrajšem roku, pa tudi tiste, ki terjajo več časa in sredstev ter so prav zaradi tega klasificirane kot obsežnejše, večje investicije. Osnovne trditve dispozicije



so, da bosta razvoj logistike in njen pomen v zdravstvu v prihodnjih letih izjemnega pomena, prav tako tudi to, da izboljšanje logistike v zdravstvu dolgoročno zmanjša stroške poslovanja. Na koncu naj dodamo, da so za izvajanje logističnih storitev prevladujoči odločilni parametri, kot so znanje, skladiščenje, oprema in storitve.

### 1.3 PREDSTAVITEV OKOLJA

Univerzitetni klinični center v Ljubljani obsega več stavb in posledično tudi več različnih oddelkov. Univerzitetni klinični center v Ljubljani je vrhunska zdravstvena ustanova, ki opravlja sekundarno in terciarno zdravstveno dejavnost ter je učna baza in izobraževalna ustanova za vse profile zdravstvenih delavcev. Je tudi raziskovalni center, ki vzpostavlja in nadgrajuje nacionalne in mednarodne raziskave, nujno potrebne za razvoj in napredek medicinske stroke. Interna klinika »UKCL pokriva delovanje na celotnem področju interne medicine in obsega dejavnosti 10 kliničnih oddelkov ter Oddelka urgentne interne medicine. Interna klinika UKCL pokriva delovanje na celotnem področju interne medicine in obsega dejavnosti 10 kliničnih oddelkov ter Oddelka urgentne interne medicine (kamor sodita Internistična prva pomoč (ambulantna dejavnost in 24-urna bolnišnica, pa tudi hospitalni oddelek urgentne interne medicine). Večina dejavnosti poteka v centralni stavbi UKCL, na Zaloški 7 v Ljubljani, poleg tega pa še v stavbi KO za gastroenterologijo (Japljeva 2, Ljubljana) ter v Bolnišnici dr. Petra Držaja (Vodnikova 62, Ljubljana), kjer so nastanjene dejavnosti KO za hipertenzijo, KO za revmatologijo in Center za vojne veterane. KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni je edini terciarni center v Sloveniji, ki se ukvarja z diagnostiko in zdravljenjem endokrinih žlez (z izjemo tiroloških bolnikov), vključno z osteoporozo, prav tako pa obravnavajo bolnike z diabetesom. Izvajajo dokončno opredeljevanje in terapevtske postopke pri bolnikih z boleznimi hipofize, nadledvičnic, hormonskimi tumorji pankreasa itd. (UKCLJ, 2016d).

KO za endokrinologijo, diabetes in presnovne bolezni sestavljajo naslednje organizacijske enote:

- endokrinološki oddelek,
- diabetološki oddelek,
- dnevna bolnišnica,
- endokrinološka ambulanta,
- diabetološka ambulanta,
- ambulanta za diabetično nego,
- ambulanta za diabetično retinopatijo,
- ambulanta za vzgojo diabetikov,
- enota za funkcionalno diagnostiko (OGTT in merjenja MKG).

KO za gastroenterologijo (KOGJE) je s svojo 40-letno zgodovino lociran v približno 100 let stari stavbi znanega arhitekta Fabijanija, na Japljevi ulici 2.

Iz tedanjih 10 hospitalnih postelj jih danes, s 4 bolniškimi oddelki ter enoto intenzivne nege, beležijo 79. Razvit imajo moderen endoskopski oddelek, enoto funkcionalne diagnostike, oddelek za UZ in EUZ diagnostiko, gastroonkološko ambulanto, ambulanto za kronično vnetno črevesno bolezen, Dispanzer za bolezni prebavil, enoto za enodnevni hospital (EDH kemoterapije in biološka zdravila) ter specializiran oddelek za bolnike pred in po transplantaciji jeter (UKCLJ, 2016).

»Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo (KOPBA) Interne klinike UKCL je bil ustanovljen leta 1998. Najpomembnejša področja, s katerimi se ukvarja KOPBA, so: diagnostika pljučnega raka, bolezni rebrne mreže, sarkoidoze in pljučne hipertenzije. KOPBA je glavni slovenski center za vodenje bolnikov pred in po presaditvi pljuč. Klinični oddelek za pljučne bolezni in alergijo je sestavljen iz hospitalnega oddelka (13 postelj); enote za diagnostično in interventno bronhologijo, perorakalne igelne punkcije pljuč in mediastinuma, probatorne in izpraznilne punkcije plevralnega prostora, UZ vodene punkcije porebnerice in slepe igelne biopsije; ambulantna dejavnosti na Polikliniki za ambulantno vodenje bolnika s pljučnimi boleznimi in alergijami pri odraslih, zdravljenje alergij na dihalih in izvajanje hiposenzibilizacije za pelode in hišno pršico.

Ocena in priprava bolnikov, ki so kandidati za transplantacijo pljuč, in nato ambulantno spremljanje bolnikov s transplantiranimi pljuči.

Geriatrija je subspecializacija interne medicine, ki se ukvarja z izboljševanjem funkcionalnega stanja in zdravja posameznikov, ki so običajno starejši od 75 let. V okviru Centra za geriatrično medicino delujejo:

- bolnišnični oddelek,
- ambulanta za geriatrično medicino in
- ambulanta splošne medicine.

Klinični oddelek za kardiologijo (KOK) ima štiri hospitalne oddelke, oblikovane po vsebini obravnave različnih skupin srčnih bolezni. Hospitalni oddelki so lokalizirani v 7. in 5. nadstropju osrednje stavbe UKCL; od skupno 74 postelj jih je 28 v enotah intenzivne terapije in nege. Poleg hospitalnih oddelkov sodijo v okvir KOK še:

- enota za neinvazivno kardiološko diagnostiko (Oddelek za kardiorespiratorno fiziologijo),
- enota za invazivno kardiološko diagnostiko (kateterski laboratorij),
- v okrilje katerega sodi tudi elektrofiziološka dejavnost s svojim laboratorijem za elektrofiziološke preiskave in posege,
- enota za ambulantno dejavnost (na Polikliniki), ki obsega štiri specialistične kardiološke ordinacije.« (UKCLJ, 2016)

»KOK ima bogato znanstveno raziskovalno dejavnost, ki jo dokazuje s številnimi objavami v najuglednejših svetovnih strokovnih revijah in z aktivnim sodelovanjem na domačih in mednarodnih strokovnih srečanjih.

KO za hipertenzijo Interne klinike UKCL (KOH) deluje kot vodilni center za področje obravnave arterijske hipertenzije za celotno Slovenijo. Na KOH skušajo z uspešnim mednarodnim sodelovanjem slediti dogajanju na temo hipertenzije v tujini ter čimprej v Slovenijo prenašati vse novosti s tega področja. Ena izmed zadnjih metod, ki so jo začeli prvi uporabljati v Sloveniji, je diagnostična metoda merjenja pulznega vala, neinvazivna metoda, ki daje poleg podatkov o krvnem tlaku v velikih žilah tudi posredne podatke o morebitni prizadetosti žil zaradi visokega krvnega tlaka. Zdravniki KOH so vodilni v delovanju Sekcije za arterijsko hipertenzijo Slovenskega zdravniškega društva, v okviru katerega soustvarjajo smernice za zdravljenje arterijske hipertenzije; organizirajo tudi šolo hipertenzije ter številne dogodke. Junija 2008 so na KOH izpolnili pogoje za Hypertension Excellence Centre in za to prejeli priznanje Evropskega združenja za hipertenzijo. Tesno se povezujejo z drugimi oddelki Interne klinike, ki obravnavajo in zdravijo še druge dejavnike srčnožilnega tveganja.

Klinični oddelek za žilne bolezni (KOŽB) se ukvarja z odkrivanjem in zdravljenjem bolezni arterij, venskih tromboembolizmov, prepoznavanjem trombofilnih stanj, vodenjem protitrombotičnega zdravljenja, preventivo in rehabilitacijo srčno-žilnih bolezni ter motenj presnove lipidov. Klinično delo poteka na hospitalnem oddelku, ki je lociran v 6. nastropju osrednje stavbe UKCL (in vključuje tudi enoto intenzivne terapije in nege ter katetrski laboratorij za periferne arterijske posege), pa tudi v enotah za ambulantno dejavnost na Polikliniki in v enoti za specializirano laboratorijsko dejavnost.« (UKCLJ, 2016).

»Strokovno delo KOŽB je izrazito multidisciplinarno, v obliki tesnega sodelovanja zlasti s kardiologi, diabetologi, intervencijskimi radiologi in kardiovaskularnimi kirurgi. KOŽB je že vrsto let ena od učnih baz Katedre za interno medicino MF UL. Med zaposlenimi je šest habilitiranih univerzitetnih učiteljev (profesorjev ali docentov), trije asistenti z doktoratom znanosti, štiri zdravnice z doktoratom znanosti in ena specialistka medicinske biokemije z doktoratom znanosti.

Na Kliničnem oddelku za intenzivno interno medicino (KOIIM) Interne klinike UKCL na 14 posteljah intenzivne terapije letno zdravijo 1300–1400 neposredno življenjsko ogroženih odraslih internističnih bolnikov. Prevladujejo akutni kardiološki bolniki (70–80 odstotkov), med njimi pa bolniki z akutnim koronarnim sindromom. Poleg ekipe intervencijskih kardiologov Kliničnega oddelka za kardiologijo je bil KOIIM ključen pri razvoju slovenske mreže za zdravljenje bolnikov z akutnim srčnim infarktom z dvigom veznice ST (STEMI). V zadnjih letih je postal KOIIM mednarodno uveljavljen pri obravnavi bolnikov po nenadnem zastoju srca, pri katerih urgentno

koronarografijo in perkutano koronarno intervencijo uspešno kombinirajo s terapevtsko hipotermijo. V zadnjem letu so začeli vpeljevanje in razvoj izventelesnih načinov krvnega obtoka pri odraslih internističnih bolnikih s hudo odpovedjo srca in/ali pljuč.

Na hospitalnem oddelku Kliničnega oddelka za nefrologijo (KON), ki je lociran v 8. nadstropju osrednje stavbe UKCL, zdravijo najzahtevnejše bolnike s področja nefrologije, elektrolitskih in acidobaznih motenj, zahtevne dializne bolnike in bolnike s presajeno ledvico. Sprejemajo bolnike iz drugih bolnišnic in bolnike iz IPP. V zadnjem obdobju se zahtevnost bolnikov povečuje; več kot 90 odstotkov vseh sprejemov sodi med urgentne sprejeme. Na hospitalnem oddelku so razvili tudi terciarni specialistični urinski laboratorij.

V okvir dejavnosti KON poleg hospitalnega oddelka sodijo še naslednje enote:

- Center za akutno in komplicirano dializo,
- Center za kronično hemodializo »Leonišče«, lociran v stavbi nekdanjega Leonišča (Šlajmerjeva 2, Ljubljana),
- Center za peritonealno dializo,
- Center za transplantacijo ledvic (CTL),
- Ambulantna enota za obravnavo bolezni ledvic in arterijsko hipertenzijo,
- Oddelek za ultrazvok.

Center za transplantacijo ledvic (CTL) je edini tovrstni center v državi. Tu trenutno ambulantno zdravijo 559 bolnikov s transplantirano ledvico. Večanje števila bolnikov s presajeno ledvico je še posebej izrazito od leta 2000, ko je bil CTL v okviru sodelovanja Slovenijatransplanta vključen v Eurotransplant. V CTL dodatno skrbijo za vključevanje bolnikov na čakalni seznam za transplantacijo, ki ga stalno dopolnjujejo. Čakalna lista je sestavni del skupne čakalne liste Eurotransplanta. CTL je mednarodno prepoznaven zaradi odličnih rezultatov preživetja bolnikov in presajenih ledvic, ki so boljši kot v ostalih državah Eurotransplanta in primerljivi z največjimi svetovnimi transplantacijskimi centri. Trenutno so vključeni v več mednarodnih multicentričnih študij.« (UKCLJ, 2016)

»Kirurška klinika UKCL je vrhunska, strokovna, učna, pedagoška in raziskovalna zdravstvena ustanova, v kateri so zastopane vse kirurške stroke. Osnovne dejavnosti Kirurške klinike so diagnostična obravnava, kirurško zdravljenje, zdravstvena nega in zdravstvena vzgoja bolnikov s kirurškimi obolenji. Sestavlja jo 11 kliničnih oddelkov in službi skupnega pomena – Operacijski blok in Urgentni kirurški blok.

Dejavnost se izvaja na različnih lokacijah, in sicer večina v osrednji zgradbi UKCL, na Zaloški 7. Na Kirurški kliniki se zdravijo pacienti v vseh življenjskih obdobjih. Ima bogato tradicijo, ki je skozi razvoj postala pojem za visoko strokovnost.

Nevrološka klinika UKCL je vrhunska zdravstvena ustanova, ki pokriva vsa področja nevrologije, služi kot pedagoška baza Medicinski fakulteti in številnim drugim fakultetam Univerze v Ljubljani ter ima razvejano raziskovalno dejavnost. Nevrološko kliniko sestavljajo Klinični inštitut za klinično nevrofiziologijo, KO bolezni živčevja, KO za vaskularno nevrologijo in intenzivno nevrološko terapijo ter dve službi skupnega pomena: Služba za nevrorehabilitacijo in Služba za urgentno nevrologijo. Od leta 2009 večji del klinike (KO za nevrologijo, KO za vaskularno nevrologijo in intenzivno nevrološko terapijo, Služba za nevrorehabilitacijo, Služba za urgentno nevrologijo) deluje v novih prostorih (UKCLJ, 2016m).

Ginekološka klinika je največji terciarni center za področje ginekologije in porodništva v Republiki Sloveniji. Dolgoletna tradicija ter skrb zaposlenih za trajnostno strokovni in organizacijski razvoj uvršča GK med večje in mednarodno prepoznavne ustanove v Evropi in svetu. GK opravlja zdravstveno dejavnost na sekundarni in terciarni ravni, raziskovalno dejavnost na področju uvajanja novih metod zdravljenja, spremlja in posodablja doktrinarna stališča v diagnostiki in zdravljenju na področju ginekologije in porodništva ter izvaja najzahtevnejše storitve na področju ginekologije in porodništva. Raziskovalno delo je na GK že tradicionalno, kar je vodilo v ustanovitev Službe za raziskovalno delo z ustrezno infrastrukturo in lastno knjižnico.« (UKCLJ, 2016b)

»Pediatrična klinika UKCL je osrednja ustanova v Republiki Sloveniji za diagnostiko in zdravljenje otrok in mladostnikov od rojstva do dopoljenega 18. leta starosti. V PK deluje 10 hospitalnih oddelkov, od katerih je šest kliničnih oddelkov in štiri službe. Poleg tega delujejo še na novo ustanovljeni sprejemni oddelek urgentne pediatrije in ostale skupne službe. Od leta 2009 Pediatrična klinika skoraj v celoti deluje v sodobni zgradbi na Bohoričevi ulici 20. Del specialnih laboratorijev je lociran v stari stavbi na Vrazovem trgu 1 in čaka na preselitev v novo stavbo DTS na Bohoričevi ulici. Del nevrološke dejavnosti je še vedno na Ulici stare pravde 4 (UKCLJ, 2016r).

Stomatološka klinika UKCL je edina stomatološka terciarna ustanova v Sloveniji.

Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo opravlja vse diagnostične postopke, terapijo, rehabilitacijo bolezni ušes, nosu in obnosnih votlin ter grla s širšim področjem glave in vratu. Posebej sta organizirani avdi vestibulološka in foniatrično logopedna dejavnost. Je ena večjih ORL klinik v Evropi.« (UKCLJ, 2016)

»Očesna klinika UKCL je vrhunska zdravstvena ustanova, kjer se odvija bolnišnična in ambulantna dejavnost na sekundarnem in terciarnem nivoju, kjer potekajo diagnostični postopki in posegi, kirurško in nekirurško zdravljenje, zdravstvena nega in zdravstvena vzgoja ter rehabilitacija pacientov z očesnimi obolenji. Klinika tesno

sodeluje z Medicinsko fakulteto Ljubljana. Od leta 2005 je Očesna klinika Ljubljana evropsko akreditirana klinika (pri EBO – European Board of Ophthalmology za evropsko učno bolnišnico) in je ena večjih v širšem evropskem prostoru s celotno oftalmološko, pedagoško in raziskovalno dejavnostjo (UKCLJ, 2016n).

Ortopedska klinika UKCL je terciarna ustanova v Sloveniji, ki se ukvarja z vrhunskimi storitvami na področju ortopedije (2016o).

Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja je vrhunska zdravstvena ustanova, ki celotno pokriva področje infektologije za odrasle, intenzivne infektologije in infektologije za otroke. Služi kot pedagoška baza Medicinski fakulteti Univerze v Ljubljani ter ima razvejano raziskovalno dejavnost. Kliniko za infekcijske bolezni in vročinska stanja sestavljajo: dejavnost za infektologijo za odrasle (trije oddelki, dnevna in enodnevna bolnišnica, specialistične ambulante, urgentna ambulanta), dejavnost za pediatrično infektologijo (trije oddelki, dnevna in enodnevna bolnišnica, specialistične ambulante, urgentna ambulanta) in dejavnost za intenzivno infektologijo respiracijski center) (UKCLJ, 2016i).

Dermatovenerološka klinika (DK) UKC Ljubljana ima tri bolniške oddelke, dva oddelka za odrasle paciente in en otroški oddelek. Skupno število bolniških postelj je 50. Medicinska dejavnost na DK poteka na treh bolniških oddelkih, v specialističnih in subspecialističnih ambulantah, laboratorijih in fizioterapiji. Vse dejavnosti se izvajajo v poslopi DK na Zaloški cesti 2 v Ljubljani. Klinika je tudi učna baza za študente dodiplomskega in podiplomskega študija na Medicinski fakulteti, Visoki šoli za zdravstvo in Srednji zdravstveni šoli. Na kliniki poteka tudi raziskovalna dejavnost na področju različnih subspecialnosti dermatovenerologije.« (UKCLJ, 2016a)

»Klinika za nuklearno medicino (KNM) se je razvila iz Radioizotopnega laboratorija Interne klinike, ki se je na začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja osamosvojil, najprej kot Inštitut za nuklearno medicino (2016k).

Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa (KIMDPŠ) je bil ustanovljen leta 1971 in deluje kot samostojna enota znotraj UKCL. Poslanstvo 27-članskega kolektiva je vplivati na izboljševanje zdravja aktivne populacije. Ukvarja se s specialistično zdravstveno stroko in znanstveno disciplino, ki obsega predvsem preventivno dejavnost na sekundarni in terciarni ravni na področju zdravja delavcev in prebivalcev v tistem življenjskem okolju, kjer je prisoten sovpliv delovnega okolja (UKCLJ, 2016f).

Klinični inštitut za klinično kemijo in biokemijo (KIKKB) opravlja laboratorijsko diagnostično zdravstveno dejavnost in je nacionalna strokovna referenčna ustanova. Izvaja osnovne in specialne hematološke, biokemijske in imunološke laboratorijske preiskave za potrebe temeljne, sekundarne in terciarne zdravstvene dejavnosti

UKCL ter drugih uporabnikov. Z analizo bioloških vzorcev pridobiva diagnostične in prognostične informacije ter spremlja učinke terapije.

Inštitut za medicinsko rehabilitacijo od leta 1996 deluje kot samostojna nepovezana organizacijska enota UKCL.

Osnovno poslanstvo Inštituta za medicinsko genetiko je, da zagotavlja možnosti diagnostike in genetskega svetovanja bolnicam z genetsko pogojenimi boleznimi v Sloveniji.

Lekarna UKC Ljubljana v okviru bolnišnične lekarniške dejavnosti izvaja preskrbo klinik in kliničnih oddelkov z zdravili in medicinskimi pripomočki. Številna zdravila, ki jih ni mogoče dobiti na trgu, izdelajo v laboratorijih lekarnar v manjših serijah ali individualno za posameznega bolnika. Nekatera zdravila bolnikom zagotavljajo edini v Sloveniji tudi po odpustu iz bolnišnice.« (UKCLJ, 2016e)

»Služba bolniške prehrane in dietoterapije je dejavnost skupnega pomena v UKCL, ki obsega izvajanje prehranske nege, organizacijo, programiranje, pripravo in distribucijo hrane za hospitalizirane bolnike ter sodelovanje z lečečim zdravnikom in ostalim medicinskim osebjem pri zdravljenju s pomočjo dietoterapije. V okviru svoje dejavnosti poučuje bolnike o pravilni prehrani, praktičnem izvajanju dietoterapije in prilagaja dietoterapevtska načela individualnim potrebam bolnika.

Reševalna postaja UKCL v okviru UKCL deluje kot služba skupnega pomena. Zaposluje 93 delavcev različnih profilov (med njimi zdravstvenike, zdravstvene tehnike, voznike reševalce ter vzdrževalce vozil). Reševalna služba se organizacijsko deli na reševalno službo, dispečersko službo, izobraževalni center in službo za vzdrževanje vozil in opreme. Služba deluje 24 ur na dan, 365 dni v letu na področju Mestne občine Ljubljana in 14 sosednjih občin, na skupni površini 1552 kvadratnih kilometrov. Na tem območju prebiva in dela ob konicah do 450.000 ljudi. Letno opravijo v povprečju 55.000 različno zahtevnih intervencij na terenu (UKCLJ, 2016s).

Reševalna postaja je organizirana v:

- Dispečersko službo,
- Reševalno službo,
- Službo za vzdrževanje vozil in opreme,
- Izobraževalni center.

V Oskrbovalnih službah je 625 zaposlenih, razporejenih v naslednje službe:

- Upravljanje in vodenje,
- Centralna sterilizacija,
- Služba za higieno prostorov in opreme,

- Služba za spremstvo bolnikov,
- Centralna kurirska in gospodinjska služba,
- Služba za splošne informacije,
- Služba za oskrbo s perilom.

Tehnično vzdrževalne službe izvajajo dejavnost skrbi za delovanje, vzdrževanje in izgrajevanje tehničnih sistemov zavoda, medicinske opreme in stavb. Pri svojem delovanju so povezane s celotnim UKCL – z vsemi službami, ki sodijo v medicinsko dejavnost ter tudi z vsemi službami s področja nemedicinske dejavnosti (UKCLJ, 2016š).

Skladno z zahtevami delovnega procesa, načelom učinkovitosti in ekonomičnosti je delo organizirano v naslednjih službah:

- gospodarjenje z nepremičninami in premičnim premoženjem UKCL,
- strojni sistemi,
- elektroenergetski sistemi,
- tekoče vzdrževanje,
- vzdrževanje,
- skupnih površin in investicije,
- medicinska oprema, avtomatika, telekomunikacije in multimedijski sistem,
- vodenje in splošna služba (znotraj katere je tudi nadzor nad pitno in bazensko vodo).

Vse službe imajo različne enote za posamezna področja dela. V tehnično vzdrževalnih službah je zaposlenih 167 delavcev zelo različnih profilov.« (UKCLJ, 2016)

»Služba strateškega upravljanja in poslovno administrativnih storitev (SUPAS) spada med posvetovalne organe in delovna telesa. Poslovno administrativne storitve izvajajo poslovno administrativne službe, v katerih so iz organizacijskih in strokovnih razlogov združene posamezne dejavnosti, ki omogočajo nemoteno kadrovske, izobraževalno, ekonomsko, finančno, pravno, komercialno, informacijsko, varnostno in administrativno poslovanje zavoda. SUPAS je razdeljen na več različnih sklopov:

- na področje za splošno, pravno in kadrovske-izobraževalno dejavnost,
- na področje za ekonomsko in finančno dejavnost,
- na področje za komercialno dejavnost,
- na informacijsko področje ter
- na preostale službe, ki delujejo kot posvetovalni organi oz. delovna telesa uprave (Služba notranje revizije, Služba za odnose z javnostmi, Služba za raziskave in razvoj, Služba za zagotavljanje celovitega sistema kakovosti in varnosti, Služba za organizacijo in razvoj logistike).



Področja vodijo pomočniki generalnega direktorja, dejavnost sektorja in služb pa vodje.

Center za transplantacijsko dejavnost (CTD) je interdisciplinarna koordinacija presaditev v Univerzitetnem kliničnem centru Ljubljana (UKCL). CTD je organizacijska enota UKCL in opravlja naloge načrtovanja, usklajevanja in spremljanja izvajanja ukrepov za zagotavljanje dostopnosti in varnosti bioloških materialov za namene zdravljenja.« (UKCLJ, 2016)

Šele po zgoraj navedenem se lahko v polnosti zavedamo obsežnosti in pomembnosti usklajenega logističnega procesa, ki mora zapovrh vsega delovati na več različnih lokacijah, ki so druga od druge sicer oddaljene le lučaj, vendar vseeno predstavlja tudi oviro za načrtovanje logističnih poti, ki brez nepotrebnih dodatnih stroškov in s kar se da zanemarljivim časovnim faktorjem delujejo usklajeno in seveda brez prekinitve. Na naslednjih straneh bom logistične poti primerjal s tem, da so lokacije različne in skušal ovrednotiti, ali je obstoječi logistični plan UKC ustrezen ali stroškovno oziroma časovno neustrezen, morda celo povsem napačen.



Slika 1: Organigram UKC  
(Vir: UKCLJ, 2016t)

## 1.4 PREDPOSTAVKE

V diplomskem delu izpostavljam tri predpostavke:

- logistični stroški vplivajo na poslovni izid v zdravstvu,
- logistika je strateškega pomena v poslovnih načrtih,
- z logistiko je možno izboljšati področje organiziranosti transporta in nabave.

## 1.5 METODE DELA

Pri izdelavi diplomskega dela bo uporabljena analitična metoda pregleda in ocenitve internih dokumentov logističnega sistema UKC Ljubljana. Nesporno je, da je razvoj logistike zaostajal za razvojem drugih, predvsem medicinsko strokovnih dejavnosti zaradi minimalnih vlaganj v opremo, z enim samim ciljem, da se zgolj zagotovi izvajanje logističnih procesov s tehnologijo in metodami, ki so realno stara že več kot 30 let. Izboljšava opreme bi bila zato nujna. Sklepamo lahko tudi, da bi se isti cilj dosegel z vzpostavitvijo boljše optimizacije uporabe opreme.

## 2 TEORETIČNE OSNOVE

### 2.1 RAZVOJ

Začetek logistične vede je povezan z vojaško doktrino skozi stoletja, predvsem in še posebej intenzivno na začetku 19. stoletja. Prvi začetki izvirajo že od Aleksandra Velikega, osvajanj starih Rimljanov in celo Napoleonovih osvajanj. Še večjo vlogo je logistika dobila v 1. svetovni vojni, svoj pomen pa je utrdila v 2. svetovni vojni. Njena vloga in pomen sta po 2. svetovni vojni ostala nespremenjena. Gre predvsem za znanje vojnih veteranov, preneseno v civilne ustanove in podjetja. Danes logistika predstavlja izziv za iskanje konkurenčne prednosti z zmanjševanjem stroškov. Pri tem sta pomembna organiziranost in reševanje logističnih problemov sprotno oziroma vsakodnevno. Za uspešno reševanje potrebujemo primerno praktično in teoretično znanje, usposobljene in izkušene zaposlene v logističnih oddelkih, ki so pridobili znanje v visokih šolah logistike ali na fakulteti.

Večino definicij logistike je možno razvrstiti v tri tipične skupine (Ostan, 2010, str. 6):

- logistika kot aktivnosti ponudnika, ki se nanašajo na transport in skladiščenje blaga, polproizvodov in surovin zanje, ne pa na njihovo proizvodnjo;
- logistika kot pozicioniranje nečesa; tudi definicij tega tipa je precej;
- logistika kot podpora neki drugi dejavnosti; po tej skupini definicij je logistika dejavnost, ki predstavlja podporo neki drugi dejavnosti. Ta je najbolj razširjena v jezikovnih leksikonih, po katerih so logistika »praktični ukrepi, ki so potrebni za to, da bi bilo uresničevanje načrta ali neke aktivnosti uspešno«.

V zvezi s ponudbo in potrošnjo dobrin je po definiciji NCPDM1 logistika omejena le na fazo ponudbe blaga. Opredeljena je kot »učinkovito premikanje končnih proizvodov od zaključka proizvodnega procesa do potrošnika in v nekaterih primerih vključuje premikanje surovin od njihovega vira ponudbe do začetka proizvodne linije« (Rushton, Oxley, Croucher, 2001: 4). To ustreza prvi skupini definicije logistike po Ostanu.

Tudi v raznih slovarjih in leksikonih je logistika najpogosteje omenjena kot aktivnost ponudnika in pogosto povezana s transportom in skladiščenjem blaga. Logistika je definirana kot dejavnost, ki se ukvarja z upravljanjem toka materialov od virov do porabnikov (v podjetju ali tudi izven). Po takšni definiciji logistika zajema tudi vse procese v podjetju, kot so: materialno poslovanje, nabava, načrtovanje potreb in proizvodnje, načrtovanje in distribucija končnih izdelkov, planiranje, naročila, povpraševanje, prodajne storitve, skladiščenje, transport in drugo. Definicij s tega področja je ogromno, v nadaljevanju pa so navedene nekatere od njih. Po definiciji, navedeni v Velikem splošnem leksikonu, je logistika teorija skladiščenja, področje

znanosti o gospodarskih vedah, ki se ukvarja z najboljšim izkoriščanjem skladišč in njihovih naprav. Logistiko pojmuje kot vedo in dejavnost, s katero obvladujemo fizične pretoke izdelkov, energije, informacij in živih bitij ter pri tem rešujemo probleme časovne in prostorske neenakomernosti med njihovim pridobivanjem, predelavo in porabo z medsebojno usklajenim upravljanjem, vodenjem in izvajanjem storitev zunanjega, notranjega transporta, skladiščenja in pretovorih manipulacij v skladu z danimi potrebami (Oblak, 1997, str. 11).

Blanchard je logistiko definiral kot umetnost vodenja pretoka materiala in proizvodov od izvora do uporabnika. Logistični sistem po njegovi definiciji vključuje popoln pretok materiala, od dobave surovin do dostave končnega izdelka končnemu uporabniku (Logistika, 2012). Združenje logističnih inženirjev naj bi po navedbah Blancharda logistiko definiralo kot umetnost in znanost vodenja, inženiringa in tehničnih aktivnosti, povezanih z zahtevami, dizajnom in preskrbo ter vzdrževanjem virov za podporo ciljem, planiranju in izvedbi.

## 2.2 DIFERENCIACIJA

Ob vsem zgoraj naštetem pa moramo omeniti izjemno pomembno razliko, ki je tudi vodilo tega diplomskega dela. To je ločnica med običajno logistiko, ki se izvaja v podjetjih in podjetjem podobnih obratih, ter logistiko, ki je specifična za ustanove, kot so bolnišnice, v našem primeru UKC Ljubljana. Sam sem tovrstno logistiko, ki jo pooseblja UKC, poimenoval »avtonomna logistika«. Na naslednjih straneh bomo ta izraz tudi utemeljili ter argumentirali, zakaj je temu res tako in seveda ohranili ta izraz, ki je bil izbran, ker zelo disperzijsko opiše situacijo v UKC Ljubljana ter zaobjame širšo sliko logističnega dogajanja znotraj ustanove, ki je sicer sistematično urejena, a vendarle zelo kompleksna struktura, razdeljena na več področij, ki se celo ne nahajajo v isti infrastrukturi, kar otežuje situacijo in zato terja še toliko bolj skrbno planiranje.

Nadalje bomo v naslednjih vrsticah razložili prvo problematiko v logističnem procesu UKC Ljubljana. UKC se nahaja na stičišču Njogoševe, Zaloške in Bohoričeve ulice. Že s tem vidimo razsežnost narave, v kateri se mora znajti logistik, ki planira obvladovanje celotnega področja in koordinira sistem. Kot bomo videli, je to včasih celo težje kot primeroma mednarodna špedicija.

Poliklinika se nahaja na začetku Njogoševe, ob Urgentnem bloku. Glavna zgradba je za njima. V njej so bolniški oddelki in diagnostika. Za glavno stavbo sledi enormen kompleks Pediatrične klinike s pristajalno stezo za helikopter. Nasproti nje, torej čez cesto, na Bohoričevi ulici se nahajata Klinični oddelek za gastroenterologijo in Klinika za infektivne bolezni in vročinska stanja. Na popolnoma drugi strani, gledano nazaj, je Ortopedska klinika, na vzhodni strani »vis a vis« se nahaja Leonišče, ki služi Ginekološki ambulanti. Naprej od nje je porodnišnica, za njo pa

Medicinska fakulteta, še naprej, vzhodno od leonišča, je Zavod za transfuzijo krvi. To ulico zaključuje Reševalna postaja. Na Rozmanovi ulici, ki se deloma stika z Njogoševo ulico, se nahajajo bivša pediatrična klinika in inštituti. Ob parkirni hiši na stičišču Zaloške in Njogoševe ceste se nahaja Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo. Nasproti nje, čez Zaloško cesto, je Stomatološka klinika, ob njej pa klinični oddelek za maksifacialno in oralno kirurgijo. Uprava kliničnega centra se nahaja točno zraven. Naprej, jugovzhodno od nje, pa je deloma infrastrukturno zakrit Klinični oddelek za kirurške infekcije. V tem kompleksu, ki je ločen na bregu Ljubljance, se nahaja še Dermatovenerološka klinika v značilni stavbi zelene barve. Pred njo stoji Klinični oddelek za travmatologijo z izraženim otokom za vožnjo reševalnih vozil. Popolnoma zadaj, torej na skrajnem koncu kompleksa stavb, ob bregu Ljubljance so stacionirane Tehnično-vzdrževalne službe. Onkološki inštitut se nahaja v samem osrčju opisanega kompleksa stavb (2016j).

Iz vsega napisanega je razvidno, zakaj ima pričujoče diplomsko delo izjemen smisel in pomen, saj je zapletenost procesov nepredstavljiva. Ne samo zato, ker gre za konglomerat različnih, pogosto diametralno nasprotnih interesov, kot so ekonomičnost in pravila medicinske stroke, ampak tudi zato, ker se proces izrecno leviatantsko obrača in ga lahko nadzorujemo le s filigransko natančnostjo. Vsaka pomanjkljivost še ne pomeni katastrofe, zato pa vsaka napaka že nakazuje zrušitev utečenega teka dogodkov, ki lahko kar hitro vzpostavijo efekt vzročnosti posledic, ki lahko privedejo do česa hujšega.

Logistični delavci so primorani brez izjem slediti navodilom, vsakršno prikrojevanje ali nepotrebno časovno zadrževanje, ali celo izjeme od ustaljene poti, lahko povzročijo škodo ne samo pacientom, ampak tudi drugim v tem logističnem procesu, saj bi odklon enega povzročil sklepanje kompromisov drugega in nato celo tretjega ter tako naprej, v tem vrstnem redu, kar pomeni, da bi bil kompromitiran celoten postopek ter s tem tudi njegova vzdržnost. Zato ne sme biti prepuščeno presoji delavcev notranjega transporta, komu in kdaj bodo dostavili na primer kosilo, ali pa kateri izmed kirurgov si zasluži sterilno kirurško opremo prej, ampak se to presoja po faktorju nujnosti, če tega ni, pa je poskrbljeno, da so dovodi inštrumentov, ki so klinično razkuženi in sterilni, poenostavljeni, torej enaki za vse ob istem času. S tem je omogočeno, da ne pride do neprijetnih dogodkov pomanjkanja nujnih dobrin ob nepravem času.

## 2.3 POSTOPEK IN PROTOKOL IZVAJANJA NOTRANJEGA TRANSPORTA ZA NOTRANJE IN ZUNANJE IZVAJALCE

Za izvajanje del notranjega transporta je zadolžena Splošna služba, oddelek Notranji transport.

Notranji transport izvajajo tako imenovani domači delavci ali pa zunanji izvajalci teh del, ki so izbrani po uspešno zaključenem javnem razpisu za izbor izvajalca teh del. Če interni transport izvajajo domači delavci oziroma delavci oddelka Notranji transport, njihovo delo vodi, usmerja in nadzoruje odgovorni vodja oddelka Notranji transport. Če dela transporta izvajajo zunanji izvajalci, se izvajajo v skladu z določili pogodbe, nadzor nad izpolnjevanjem določil pogodbe pa s strani naročnika izvaja odgovorni vodja oddelka Notranji transport.

Naloga delavcev oddelka Notranji transport je tudi priprava tehnično organizacijskih kriterijev za pripravo teksta pogojev javnega razpisa za izbor zunanjega izvajalca del notranjega transporta.

Delavci tega oddelka ali Službe so lahko tudi člani komisije za izbor zunanjega izvajalca del.

Naloga odgovornega vodje oddelka Notranji transport je tudi periodična in nenapovedana kontrola izvajanja del, ocena kakovosti del notranjega transporta v skladu s pogodbo in ocena oziroma ugotavljanje škode, ki zaradi izvajanja del notranjega transporta nastane na talnih površinah, stenah, zidovih, vratih, dvigalih in drugih elementih v stavbi oziroma na poti, kjer se izvaja notranji transport in so zanje odgovorni notranji delavci ali zunanji izvajalci notranjega transporta.

O vseh ugotovitvah je dolžan obvestiti svoje predpostavljene vodje in predlagati načine za odpravo pomanjkljivosti ali poškodb.

Odgovorni delavec oddelka Notranji transport je zavezan, da sproti obvešča predpostavljene in odgovorne ter zunanje izvajalce o pomanjkljivostih.

### 3 EMPIRIČNI DEL

V tem delu bomo z analitično metodo pregledali, predstavili in komentirali zaupne interne akte UKC Ljubljana. Nekaterih podrobnosti zaradi tajne narave dokumentov ne bomo uporabili, vendar bomo poskusili vseeno predstaviti njihov namen v samem logističnem sistemu.

#### 3.1 RAZVOZ HRANE

##### 3.1.1 Razvoz pripravljene hrane na bolniške oddelke po tablet sistemu v posebnih vozičkih

Ta storitev se opravlja vsak dan, tudi ob sobotah in nedeljah, celo ob praznikih. Prezem vozičkov s hrano se opravi v Centralni kuhinji UKC, ki je lokacijsko umeščena v I. klet na Zaloški cesti 7. Časovni urnik veleva, da se morajo vsi vozički za zajtrk prevzeti od 7.20 pa vse tja do 8.50. Moje mnenje je, da je časovni okvir, vsaj glede na lokacije oddaje, ki jih bomo predstavili spodaj, prevelik, celo nekoliko pretiran, zadostovala bi zgolj ena ura. V prihodnje bi veljalo to spremeniti ali vsaj uvesti poskusno dobo novega časovnega okna. Za prezem vozičkov s kosilom je časovni razpon od 10.50 do 12.40, za večerjo pa celo dolgih 150 minut, od 16.30 do 19.00. Prva lokacija oddaje vozičkov je Zgradba UKC z vsemi kliničnimi oddelki, od pritličja pa do osmega nadstropja, na Zaloški cesti 7, torej na isti lokaciji, kot je kuhinja. Maksimalni čas oddaje je od 5 do 10 minut. To se mi zdi primerno, saj je lokacija ista in navkljub dejstvu, da gre za 37 vozičkov, to ne bi smel biti večji problem. Naslednji je na vrsti Klinični oddelek za gastroenterologijo, ki pa ni na enaki lokaciji kot centralna kuhinja, ampak se nahaja na Japljevi 2. Maksimalni čas oddaje od prevzema za 4 vozičke je od 10 do 15 minut, kar je po mojem subjektivnem mnenju premalo časa, saj moramo vzeti na znanje oddaljenost lokacije in zapovrhu še dejstvo, da se v 10 minutah lahko normalno pride na to lokacijo brez vozičkov, zato sklepam, da je obvezna norma pretirana in bi se jo moralo tretirati zgolj kot priporočilo. Za 6 vozičkov, ki so namenjeni na Kliniko za infekcijske bolezni in vročinska stanja na Japljevi 2, je namenjeno isto časovno okno. Komentar je enak kot prejšnji, s tem da gre za še večji absurd, saj je količina predmeta dostave povečana za dva elementa v istem navedenem času. Gre za skrajni nesmisel, saj nikjer ni navedeno, koliko znaša delovna sila in ali se lahko sorazmerno poveča s količino dela. Ortopedska klinika, ki se nahaja dve hišni številki naprej od centralne kuhinje, je deležna 5 vozičkov v istem časovnem razponu. Ponovno poudarjam nesmiselnost pričakovanja. Glede na to, da je oddaljena le streljaj od centralne kuhinje, bi pričakoval, da čas ne bo enak, kot je bil za Japljevo 2. To pomanjkljivost v logistični shemi še enkrat podčrtavam in nanjo kar se da ostro opozarjam. En voziček je namenjen Kliničnemu oddelku za



maksilofacialno in oralno kirurgijo na Zaloški cesti 2, torej čez cesto od centralne kuhinje. Za to pot je predvidenih kar malo neverjetnih 15 do 20 minut. Absolutno nerazumen okvir; zadostovala bi polovica tega časa, ki je namenjen vsemu temu opravilu. Glede na to, da lokacija ni v tolikšni meri oddaljena, z obzirom, da gre za samo en voziček, je moj argument utemeljen in mora vzbuditi vsaj malo dvoma pri vsakem naključnem bralcu z znanjem logistike. Hkrati pa je klinični oddelek za travmatologijo na isti lokaciji, Zaloška cesta 2, deležen 6 vozičkov pri maksimalnem času oddaje od prevzema v 5 do 10 minut, kar zagovarjam, da je optimalno in človeško dosegljivo. Zanimivo je, da je Dermatovenerološka klinika mutatis mutandis deležna istega obravnavanja z razponom prav tako 5 do 10 minut za 2 vozička. Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo se nahaja na isti lokaciji, z razliko le v tem, da je za 4 vozičke namenjenih od 10 do 15 minut. Če je za travmatologijo namenjenih 6 vozičkov v 5 do 10 minutah na isti lokaciji, je torej nesmiselno za manjšo količino dajati več časa. Ponovno gre za pomanjkljivost, na katero velja opozoriti. Priznati pa je treba, da je klinični oddelek za nevrologijo še malce bolj oddaljena stavba, tako da moramo označiti kot pravilno časovno okno 15 do 20 minut za 4 vozičke. Tu ni kaj dodati. Stara porodnišnica na Šlajmerjevi 3 je deležna enega vozička v 10 do 15 minutah, medtem ko je nova porodnišnica na Šlajmerjevi 4 deležna 6 vozičkov v 10 do 15 minutah. Po napisanem gre sklepati, da bi bilo možno na Šlajmerjevo 3 dostaviti voziček v 5 do 10 minutah. Veljalo bi premisliti in mogoče novelirati logistični načrt v tem smislu.

Vozički morajo biti na oddelkih najmanj 60 minut. Vozniki morajo najkasneje do prizivno določenega in opredeljenega časa z bolniških oddelkov vrniti vse transportne vozičke. Lokacija vrnitve je pomivalnica posode v centralni kuhinji prve kleti na Zaloški 7. Za zajtrk mora biti to storjeno od 8.40 do 10.00, za kosilo od 12.40 do 14.00 in za večerjo od 18.00 do 20.30. Mogoče velja izpostaviti pretirano pesimistično naravnano miselnost, da pacienti večerjo jedo 90 minut. To po malem ne drži. Kdor ne bo jedel zaradi slabega počutja, bo to izrazil takoj in ne šele po 90 minutah. Predlagati je potrebno razmislek o skrajšanju tega časa za vsaj 30 minut, če ne celo več.

### **3.1.2 Razvoz hrane na novi Pediatrični kliniki na Bohoričevi 20**

Pri novi pediatrični kliniki ne gre skopariti s pohvalami na račun logističnega načrta. Zajtrk je ob 7.30, kosilo ob 11.30, malica ob 14.30 in večerja ob 17.30. Oskrbljenih je vseh 5 nadstropij, katerim je namenjenih 15 vozičkov v 15 minutah od prevzema v glavni kuhinji v drugi kleti na istem naslovu. Na oddelku voziček prevzame gospodinja. Na oddelku se morajo zadržati 1 uro. Vračanje vozičkov je na isti lokaciji v pomivalnico posode, to je za zajtrk ob 9.00, za kosilo ob 13.00 ter za malico ob 16.00. Večerja naj bi trajala do 19.00, kar je sicer malce pretirano in bi veljalo o tem razmisliti, če se po možnosti lahko skrajša za 30 minut in se tako dobijo vozički še prej v pomivalnico posode, kjer lahko zaključijo prej kot ponavadi. Tako bi se lahko

prihranilo nekaj izdatkov, ki bi sicer šli za delovno silo, torej za plačilo iz naslova pogodb o zaposlitvi ali za izpolnitev obveznosti pogodbenih delavcev.

### **3.1.3 Razvoz dojenčkove hrane v posebnem vozičku**

Ta storitev se opravlja vsak dan, ne glede na to, ali je vikend ali praznik. Lokacija prevzema je precej drugačna, saj se nahaja na Japljevi 2, v kleti infekcijske klinike, kjer je stacionirana centralna mlečna kuhinja. Časovni urnik prevzema termoport vozička je lahko dobra platforma za spremembe učinkovitosti na bolje, saj predvidi le 30 minut za prevzem zajtrka od 6.30 do 7.00, prevzem kosila od 10.30 do 11.00 in večerje od 16.30 do 17.00. Lokacija oddaje je Klinični oddelek za otroško kirurgijo na Zaloški 7, na voljo pa je 30 minutah za en voziček. To je popolnoma perpleksno in skrajno neekonomično, saj bi bilo, kot je bilo navedeno v prejšnjih poglavjih, dovolj 15 minut za lokacijsko povezavo Japljeva 2 – Zaloška 7. Lokacija vrnitve je centralna mlečna kuhinja na Japljevi 2. Za zajtrk je predvideno do 8.00, kosilo do 12.00 in večerja do 18.00. Glede na osebno mnenje, ki je že bilo zelo ostro izraženo, in sistem, ki je bil pri tem do obilice grajan, je nepotrebno, da tu ponovno izpostavimo šibkost logističnega načrta, zato je bolj smiselno, da se zadržimo in argumentacijo, ki je bila podana v zgornjih vrsticah, apliciramo tudi na dani primer, ob predpostavki nespremenjenih okoliščin.

### **3.1.4 Razvoz čaja v termos posodah**

Storitev se opravlja iz centralne kuhinje UKC v kleti Zaloške ceste 7 tudi ob sobotah, nedeljah in praznikih, zgolj za zajtrk ob 7.15 uri in večerjo ob 15.00. Maksimalni čas oddaje od prevzema je 10 do 15 minut, do nove porodnišnice na Šlajmerjevi 4 je primeren vsaj glede na število vozičkov (2). Časovni urnik vrnitve vozičkov po zajtrku je do 11.00 in po večerji do 19.00 ure v pomivalnico posode centralne kuhinje UKC v kleti Zaloške ceste 7. Glede na navedeno je komentar jasen, optimiziranje pa nujno potrebno.

### **3.1.5 Razvoz embalarane malice v vreči na Dializni oddelek Leonišča**

Storitev se ob nedeljah ne opravlja. Vreče z malicami se prevzamejo ob 8.30 v centralni kuhinji UKC na Zaloški cesti 7 in se v dveh vrečah v 30 minutah nesejo v zgradbo Leonišča na Dializni oddelek Šlajmerjeve 2. Malica se ne vrača, zato ni lokacije, ne časa vrnitve. Moj komentar se bo dotaknil maksimalnega časa oddaje od prevzema, ki znaša precej preveč. Sam bi določil 15 minut za prenos teh dveh vreč z malicami. Glede na geografsko oddaljenost krajev bi določil maksimum 20 minut in priporočen čas 10 minut, kar pomeni, da bi optimiziral čas na kvalitetno postavljenih 15 minut. S tem bi zvečal rentabilnost delovne sile, saj bi proizvedla več dodane vrednosti, ki bi se tako bolje izkoristila ter ne bi bilo odvečne minutaže, ki služi zgolj za pokritje možnih napak.

### **3.2 ZAHTEVE ZA ČIŠČENJE IN VZDRŽEVANJE TRANSPORTNIH VOZIČKOV ZA PREVOZ HRANE**

Vse transportne vozičke za transport hrane je potrebno sprotno čistiti po vsakem obroku, torej trikrat dnevno, generalno pa vsak dan, ko niso v uporabi, torej v nočnem času oziroma po higienskem načrtu.

Sprotno in generalno čiščenje je opredeljeno v higienskem načrtu Službe bolniške prehrane in dietoterapije, izvajanje čiščenja pa bo preverjal higienik Službe bolniške prehrane in dietoterapije. Čiščenje transportnih vozičkov za prevoz hrane poteka v opremljenem prostoru za pranje vozičkov v pomivalnici posode v prostorih centralne kuhinje v UKC v prvi kleti. Postopek čiščenja opravlja izvajalec internega transporta po navodilih, ki mu bodo v skladu s postavljenimi kriteriji HACCP sistema (kje, kdaj, kdo čisti, s katerimi čistilnimi in dezinfekcijskim sredstvom in s kakšnimi čistilnimi pripomočki) predana ob začetku dela. Očiščene vozičke pralci sortirajo na mesto čistih vozičkov v centralni kuhinji.

Čiščenje transportnih vozičkov se mora izvajati vsak dan, ne glede na to, ali je nedelja, praznik ali običajen delovni dan.

Zaradi izvajanja dezinfekcij transportnih vozičkov dvakrat letno je izvajalec internega transporta dolžan vozičke v celoti generalno očistiti od znotraj in od zunaj v nočnem času ob prisotnosti higienika Službe bolniške prehrane in dietoterapije.

Vse vozičke, ki so namenjeni za prevoz hrane, ter opremo, ki se uporablja pri čiščenju vozičkov, torej penomat in visokotlačna čistilka, se mora dnevno pregledovati in v primeru ugotovljenih poškodb takoj poskrbeti za popravilo. Vozičke je treba vzdrževati tako, da ustrezajo funkcionalni rabi in so varni za uporabo.

### **3.3 PRAVILA, KI JIH MORAJO UPOŠTEVATI VOZNIKI INTERNEGA TRANSPORTA ZA PREVOZ HRANE**

Spodaj naštetna pravila veljajo tako za delavce internega transporta kot tudi ostale pogodbene delavce, ki sodelujejo v logističnem sistemu v isti meri:

- 1) Zaposleni pri internem transportu lahko vstopajo v centralno kuhinjo samo do prostora, ki je namenjen transportnim vozičkom in je označen z barvno črto.
- 2) Vsakršno zadrževanje na drugih mestih kuhinje je prepovedano.
- 3) Delavci, zaposleni pri internem transportu, morajo biti med prevozom hrane oblečeni v čisto delovno obleko, ki se mora dnevno menjati.

- 4) Delavcem, zaposlenim pri internem transportu, je prepovedano odnašanje hrane in ostankov hrane iz pomivalnice in kuhinje.
- 5) Pri polnjenju vozičkov za prevoz hrane je izvajalec internega transporta dolžan prazne vozičke sprotno potiskati do mesta polnjenja vozičkov ob prvi in drugi delilni trak.
- 6) V kompozicijo se sme priklopiti največ štiri transportne vozičke za prevoz hrane.
- 7) Vsa jedilna posoda in jedilni pribor morata biti v transportnem vozičku, ne na vozičku.
- 8) Pred začetkom vožnje se mora voznik prepričati, da so vrata vozička dobro zaprta.
- 9) Hitrost vožnje transportnih vozičkov (5 km/h) mora biti prilagojena tako, da se izključi možnost polivanja hrane, juh in pijač.
- 10) Vozniki morajo voziček s hrano prevzeti v centralni kuhinji in ga potisniti skozi vrata bolniškega oddelka, kjer ga prevzame osebje na oddelku, zdravstveni tehnik ali gospodinja.

Vozički s hrano niso opremljeni s ključavnico, zato ne smejo nikjer ostati brez nadzora.

Izvajalec mora zato:

- poskrbeti za nadzor pri dvigalih in za primopredajo med vozniki in osebjem na bolniških oddelkih;
- poskrbeti za zaklepanje oziroma pečatenje transportnih vozičkov pri prevzemu iz centralne kuhinje;
- pri vračanju transportnih vozičkov iz oddelkov v pomivalnico centralne kuhinje UKC je izvajalec transporta dolžan vozičke pripeljati v nečisti del pomivalnice ter jih razvrstiti in zložiti ob kotni trak za praznjenje vozičkov; razporejanje vozičkov v nečistem delu pomivalnice določi vodja izmene v pomivalnici;
- poškodbe prostorov, kjer se vršijo čiščenje, shranjevanje čistih vozičkov in transport vozičkov, znotraj prostorov centralne kuhinje in jih je povzročil izvajalec internega transporta, je ta dolžan sprotno odpravljati; nadzor nad poškodbami izvaja higienik Službe bolniške prehrane in dietoterapije.

Kljub izrazu poškodba, se nam osebno ne zdi primerno, da uporabljamo enak termin, kot je uveljavljen v UKC Ljubljana. Poškodba je možna samo na subjektu, medtem ko je škoda tisto, kar širše zajame pojem. Bolj primeren izraz je škoda, saj je poškodba ozko gledano zgolj poslabšanje in okrnitev zdravstvenega stanja posameznika, ki je posledica prepovedanega ravnanja drugega subjekta na telesno celovitost oškodovanca. Potrebno je predlagati, da se v UKC za tovrstne primere opusti termin poškodba, saj na steni ne nastane poškodba od transportnega vozička, ampak nastane škoda, ki se kaže v zmanjšani vrednosti stvari in

izgubljenem dobičku, nikakor pa ne poškodba, saj dobro prepleskana stena nima svojega lastnega zdravstvenega stanja in tako tudi ne more biti okrnjena njena življenjska sposobnost, aktivnost. Izrazoslovje, ki ga uporablja UKC v svojih internih aktih, je nadvse pretenciozno in netočno ter na čase tudi površno.

Služba bolniške prehrane in dietoterapije daje v uporabo prostor za čiščenje vozičkov za prevoz hrane na oddelke ter v prostoru nameščen penomat za nanašanje čistilnega in dezinfekcijskega sredstva. Pri penomatu je potrebno uporabljati čistilna sredstva, ki jih priporoča podjetje System Cleaners A/S, in sicer ANTI-GERM Sintex F, ki je nevtralnno čistilno sredstvo, ter ANTI-GERM SRS 15, ki je kislo peneče čistilno sredstvo. Izvajalec transporta in čiščenja vozičkov za prevoz hrane si mora priskrbeti in v prostor namestiti visokotlačni parni čistilec, s katerim bo spiral vozičke po priloženih navodilih. Osebnostno menim, da bi bilo potrebno vso to regulativo odpraviti, ali pa izvesti nov javni razpis in uvesti oziroma že na začetku inkorporirati druge standarde, saj je tehnologija čiščenja v zadnjem desetletju zelo napredovala, zato ni smiselno, da se vztraja pri zastarelih metodah.

Vseeno je potrebno osvetliti še drugo plat, ki ni zgolj v negativni argumentaciji in nasprotnih stališčih. Univerzitetni klinični center Ljubljana je javni zavod, ki opravlja zdravstveno dejavnost na sekundarni in terciarni ravni na območju Republike Slovenije. Je ena pravna oseba, ki v pravnem prometu nastopa v svojem imenu in za svoj račun, za svoje obveznosti pa odgovarja z vsemi sredstvi, s katerimi razpolaga.

Univerzitetni klinični center Ljubljana mora oskrbovati vse bolniške oddelke, klinične oddelke, posamezne službe, bolnišnice, ki so locirane na območju Ljubljane. Večina transportnih produktov se transportira iz zgradbe UKC z oznako zgradbe 4, Zaloška cesta 7, druga in prva klet, na oddelke od druge kleti pa do osmega nadstropja omenjene zgradbe. Na klinične oddelke, posamezne službe, ki so v bližini zgradbe UKC z oznako 4, se transport vrši po podzemnih hodnikih, na lokacije, kjer ni podzemnega hodnika, pa je potrebno transport vršiti po javnih cestah. Izvajanje transportne dejavnosti na območju Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana je kompleksen in zahteven proces, ki ima svoje zakonitosti in jih lahko obvladuje samo podjetje, ki ima organizirano poslovanje, ustrezno strokovno znanje in ustrezno opremo. Transportna dejavnost zajema materialni tok hrane, perila, sterilnega materiala, lekarniškega materiala, potrošno medicinskega materiala, dializnih preparatov, pisarniškega potrošnega materiala, čistil, drobnega inventarja, osnovnih sredstev, živil, biološkega materiala, postelj, opreme in več vrst odpadkov.

Za transport omenjenih produktov je potrebna oprema za notranji transport, ki se odvija po notranjih poteh, kot tudi oprema za zunanji transport, ki se odvija po javnih cestah.

Oprema za notranji transport so električni vlečni vozički tunte, električni viličarji, ročni viličarji in razni odprti, zaprti, kovinski in nerjaveči vozički z možnostjo priklopa na električni vlečni voziček tunto. Vozički morajo biti označeni za vrsto prevoza. Vozovi za prevoz odpadkov morajo biti označeni z barvno paletto, trakom širine od 5 do 10 cm, ki je odporen na čiščenje in razkuževanje, in sicer:

- 1) vozovi za kužne odpadke – RUMENA;
- 2) vozovi za komunalne odpadke, papirno in kartonsko embalažo, plastično embalažo – ČRNA;
- 3) vozovi za sterilni material – ZELENA in napis STERILIZACIJA;
- 4) vozovi za stekleno embalažo – BELA;
- 5) vozovi za lekarno z napisom LEKARNA;
- 6) vozovi za perilo z napisom PERILO;
- 7) vozovi za citostatične odpadke – ORANŽNA in napis CITOSTATIČNI ODPADKI.

Za zunanji prevoz je potrebno imeti kombije z zaprtim tovornim prostorom in nakladalno hidravlično rampo. Spisek vse potrebne opreme je napisan za delavce notranjega transporta. Univerzitetni klinični center Ljubljana ima večino svojih skladišč, centralno kuhinjo, centralno lekarno, centralno sterilizacijo locirane v zgradbi kliničnega centra, v drugi in prvi kleti na Zaloški cesti 7, tako da se transport produktov vrši iz zgradbe kliničnega centra iz druge in prve kleti na Zaloški 7 na bolniške oddelke v zgradbi UKC in na ostale dislocirane oddelke, klinike in bolnišnice.

Notranji transport v zgradbi UKC poteka po horizontalnih in vertikalnih transportnih poteh. Vertikalni transport poteka v dvigalih od druge kleti do osmega nadstropja, horizontalni transport pa predvsem po transportnih poteh, hodnikih v drugi in prvi kleti. Zaradi čim večje pretočnosti materialnega toka je treba upoštevati časovne razporede po sistemu just in time, točno ob določenem času, in lead time, pretočni čas, predvsem pri vertikalnem transportu v dvigalih.

Transport produktov se prevaža v:

- namenskih vozičkah, in sicer tako, da ga oseba potiska pred seboj do predvidene lokacije;
- namenskih vozičkah, in sicer tako, da se ga priklopi na vlečni električni voziček, ki ga vleče do predvidene lokacije;
- na paletah z ročnim ali električnim viličarjem do predvidene lokacije.

Notranji transport po podzemnih hodnikih iz zgradbe UKC poteka po horizontalnih transportnih poteh do naslednjih lokacij:

- 1) Klinični oddelek za gastroenterologijo, Japljeva 2, oznaka zgradbe 6;

- 2) Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja, Japljeva 2, oznaka zgradbe 7;
- 3) Poliklinika, vsi oddelki, Njegoševa ulica 4, oznaka zgradbe 1;
- 4) Ortopedska klinika, Zaloška cesta 9, oznaka zgradbe je 8;
- 5) Klinični oddelek za maksilofacialno in oralno kirurgijo, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe 21;
- 6) Stomatološka klinika, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe 20;
- 7) Klinični oddelek za travmatologijo, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe 26;
- 8) Klinični oddelek za kirurške infekcije, oznaka zgradbe 23;
- 9) Klinični oddelek za anesteziologijo, ambulanta za terapijo bolečine;
- 10) Dermatovenerološka klinika, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe 25;
- 11) Klinika za otorinologijo in cervikofacialno kirurgijo, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe 19;
- 12) Nova nevrološka klinika in Klinični oddelek za nevrologijo, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe 27;
- 13) Stara porodnišnica, Šljajmerjeva 3, oznaka zgradbe 11;
- 14) Nova porodnišnica, Šljajmerjeva 4, oznaka zgradbe 10;
- 15) Leonišče, Šljajmerjeva 2, oznaka zgradbe 9;
- 16) Pediatrična klinika, Vrazov trg 1, oznaka zgradbe 17;
- 17) Nova pediatrična klinika, oznaka zgradbe 5;
- 18) Onkološki inštitut, Zaloška cesta 2, oznaka zgradbe D.

Transport za zgoraj navedene lokacije se lahko vrši z vlečnimi elektro vozički tunte, na katere priklopimo kompozicijo vozičkov, z električnimi viličarji, ročnimi viličarji in osebnim potiskanjem vozička.

Zunanji transport poteka po javnih cestah do naslednjih lokacij:

- Očesna klinika, Zaloška cesta 29a, oddaljenost 1 km, oznaka zgradbe 15;
- Pediatrična klinika, Vrazov trg 1, oddaljenost 1 km, oznaka zgradbe 17;
- Bolnica Petra Držaja, Vodnikova 62, oddaljenost 6 km, nima oznake;
- Leonišče, Šljajmerjeva 2, oddaljenost 500 m, oznaka zgradbe 9;
- KIMDPŠ, Metelkova 9, Poljanski nasip 58 in Celovška 25, oddaljenost 1 km, nima oznake;
- Komercialni sektor, Tehnično-vzdrževalna služba, Zaloška cesta 14, oddaljenost 800 m, oznaka zgradbe 30;
- SUPAS, Bohoričeva ulica 28, oddaljenost 300 m, oznaka zgradbe 13;
- Uprava UKC, Zaloška cesta 2, oddaljenost 300 m, oznaka zgradbe 22;
- Služba za zdravje in varnost pri delu, Poljanski nasip 58, oddaljenost 500 m, nima oznake;
- Služba za obrambo, zaščito in varnost, Zaloška cesta 7a, oddaljenost 200 m, nima oznake.

Transport za te lokacije se mora izvršiti s kombijem.

### 3.4 RAZVOZ STERILNEGA MATERIALA

Vozovi za prevoz sterilnega materiala morajo biti označeni s trakom širine 5 do 10 cm, ki je odporen na čiščenje in razkuževanje. Trak mora biti zelene barve, na njem pa mora pisati STERILIZACIJA.

Organizacija dela je takšna, da so vozički s sterilnim materialom pripravljani in opremljeni z napisom klinike ali oddelka pred Centralno sterilizacijo v prvi kleti Univerzitetnega kliničnega centra.

Sterilni material, sanitetni material za centralno stavbo UKC je v belih plastičnih vrečah z napisom oddelka zložen v transportnem vozičku in se dostavi v oddelek na določeno mesto. Vreča s sterilnim materialom se ne sme postaviti na tla. Sterilni material za dislocirane enote je v zaklenjenem vozičku z napisom klinike in se dostavi v klet ali pritličje klinik, kjer se pusti v vozičku na hodniku.

Nesterilni material se prevzame na istih mestih, kot se dostavlja sterilni, in to v zaklenjenem vozičku.

Nesterilni material se dostavi na hodnik pred Centralno sterilizacijo v prvi kleti. Vozičke za sterilni material je potrebno očistiti in razkužiti po standardu pred nalaganjem sterilnega materiala. Vozički za sterilni material so ob prevzemu zaklenjeni. Za obešanke in ključke skrbi in jih zagotovi Centralna sterilizacija.

Sterilni in nesterilni material mora biti v voziček zložen tako, da se ne poškoduje, to pomeni pravilno sortiran in v zaščitene posodah z oznako klinike. Nesterilni materiali in vozovi se iz vseh naštetih lokacij vračajo v Centralno sterilizacijo. Storitve se opravljajo od ponedeljka do sobote. Lokacija prevzema sterilnega materiala je Centralna sterilizacija UKC v prvi kleti na Zaloški 7. Časovni prevzem vozičkov je od 7.00 do 18.00. Na to dejstvo nimam nobene kritike, niti pripombe, saj je to nujno za nemoteno oskrbo pacientov in za normalen potek delovnega procesa, saj se s tem nenehno zagotavlja sterilni material za obravnavo pacientov. Zanimiv je tudi čas oddaje od prevzema, glede na to, da se Urgenca in mala operacijska nahajata v isti stavbi kot Centralna sterilizacija, in sicer 20 minut za skupaj 4 vozičke, od tega trije za vse klinične oddelke do osmega nadstropja in en sam ekskluzivno za malo operacijsko. Zagotovo bi se dalo ta čas prepoloviti. Za časovni urnik vrnitve vozičkov velja enako časovno okno kot za prevzem. Moja opažanja se mi zdijo utemeljena, saj gre navsezadnje zgolj za potovanje materiala iz prve kleti pa do osmega nadstropja s postankom v vsakem nadstropju. Menim, da bi s tem izboljšali dostopnost, vendar za ceno kvalitete storitve, saj bi verjetno interni transport začel izgubljeni čas iskati na neprimeren način ter bi s tem, ko bi hotel nadoknaditi, lahko naredil samo še več škode. Pri ukrepu, ki sem ga predlagal, je zato potrebno biti skeptičen in pretehtati, kakšen cilj želimo doseči.



### 3.5 RAZVOZ PERILA

Vozovi za razvoz perila morajo biti označeni s trakom širine 5 do 10 cm, ki je odporen na čiščenje in razkuževanje, na njem pa mora pisati PERILO. Storitev se opravlja od ponedeljka do sobote. Kar je zanimivo in še posebej želim izpostaviti, je dejstvo, da je lokacija prevzema Pralnica na Ginekološki kliniki, Šlajmerjeva 3, torej stara porodnišnica, ki obratuje od 7.00 do 16.00. Kritični moramo biti do dejstva, da maksimalni čas oddaje od prevzema znaša 30 minut do zgradbe UKC za 3 vozičke. Že prej je bilo poudarjeno, da je razdalja takšna, da bi se z dobro organizacijo ali povečanjem delovne sile dalo ta čas prepoloviti. Voznik razloži voziček z umazaniam perilom v Pralnici na Ginekološki kliniki, Šlajmerjeva 3, med 7.00 in 18.00.

### 3.6 PREVOZ IN RAZVOZ LEKARNIŠKEGA MATERIALA

Vozovi za lekarno morajo biti označeni s trakom širine 5 do 10 cm, ki je odporen na čiščenje in razkuževanje, na njemu pa mora pisati LEKARNA.

Vozovi za citostatične odpadke morajo biti označeni s trakom širine 5 do 10 cm, ki je odporen na čiščenje in mora biti oranžne barve z napisom CITOSTATIČNI ODPADKI.

#### 3.6.1 Prevoz razkužil, zdravil, reagentov in diagnostičnih sredstev do dobaviteljev

Pri tej logistični dejavnosti v sistemu UKC internega transporta bi bilo potrebno poudariti zgolj njeno specifiko, to je, da se storitev opravlja samo ob delavnikih z lokacijo prevzema na rampi druge kleti od 7.30 pa vse do 14.30 z enotnim maksimalnim časom oddaje od prevzema 30 minut za vse oddelke. Glede na to, da so oddelki različno razporejeni po zgradbah, bi prepolovil čase, ki so namenjeni tistim oddelkom, ki so v isti zgradbi, seveda pa dopuščam pol ure časa za dostavo zdravil recimo kliničnemu oddelku za gastroenterologijo, Japljeva 2, ki dobi 2 vozička. Vseeno bi bilo smotrno razmisliti, ali bi ta čas lahko zmanjšali vsaj za 10 minut, če ne samo za polovico. Za odvoz je za vsak oddelek določen dan v tednu, ki ga ne bomo razkrili, ker niti ne igra odločilne vloge pri determinaciji učinkovitosti logističnega sistema internega transporta v UKC Ljubljana.

## 4 ZAKLJUČEK

V pričujočem diplomskem delu smo jasno opozorili na pomanjkljivosti logističnega sistema UKC z nazivom interni transport. Seveda je potrebno obrazložiti, da kjer nismo našli pomanjkljivosti oziroma jih sploh ni, tega ni bilo potrebno niti omenjati. Navkljub očitku, da bi bilo vseeno koristno izpostaviti tudi dobre rešitve, se mi to ne zdi smiselno, saj se lahko le iz napak naučimo in razvijamo. Prav iz tega razloga je bil iz obravnave izpuščen odvoz infektivnih, kužnih odpadkov in odvoz odpadkov iz oddelkov. Zaradi obskurnosti in nepotrebosti za bralca pa je bilo nujno črtati razvoj pisarniškega potrošnega materiala in drobnega inventarja. Z gotovostjo lahko trdimo, da je bilo odkritih mnogo priložnosti za izboljšavo, ne samo z vidika učinkovitosti, ampak tudi ekonomičnosti. Pri tem ne smemo pozabiti, da včasih dodatna delovna sila ne predstavlja zgolj stroška, ampak tudi konkurenčno prednost. Res je, da naročnik UKC zahteva minimalno število transportnih delavcev 46, od tega enega koordinatorja, enega vodjo in 44 delavcev z najnižjo izobrazbo in z izpitom B kategorije ali za viličarja, vendar to še ne pomeni, da se ne sme imeti drugačne strukture. Ob tej priložnosti bom izrazil stališče, da je včasih bolje imeti dve vodji, ki nadzorujeta drug drugega, kot pa zgolj enega, ki svoje delo opravlja površno. Ta izjava je precej odločna in seveda se pojavljajo mnenja, ki ji nasprotujejo, vendar bi jo bilo vseeno smiselno preveriti v praksi, vsaj za poskusno obdobje enega leta. Le na ta način bi lahko ugotovili, koliko dodane vrednosti daje tak sistem kakovostnemu upravljanju s tako zapleteno logistično shemo, ki sem jo v diplomski nalogi več kot uspešno razvezal in na splošen način predstavil vsakemu bralcu, ki bi ga to zanimalo. Predvsem pa je bil dosežen cilj in dokazano, da so bile moje hipoteze več kot pravilne. Logistični stroški vplivajo na poslovni izid v zdravstvu in prav zato je čas od prevzema do oddaje, od Zaloške ceste 7 do Japljeve 2, huronskih 30 minut, če se izrazimo plastično z blatantnim primerom. Če bi bilo več delovne sile, bi čas prepolovili, vendar za ceno določenih stroškov. Ta trade-off je sinonim in pogosto tudi krivec, da se izgublja na kvaliteti storitve. Nakazane rešitve so le začetek, vsak logistični sistem se da izboljšati do popolnosti, pa čeprav se to lahko nikoli ne doseže. Pomembno je, da se zavedamo, kako obsežen sistem se odvija pred našimi očmi, čeprav se tega niti ne zavedamo na prvi pogled. Ko se poglobimo v to, pa vidimo, da za tem stoji ogromno ljudi, ki delujejo izjemno usklajeno in tako skrbijo za nemoteno dobavo stvari in odvoz.

## LITERATURA IN VIRI

Spletni viri:

UKC Ljubljana (2016a). *Dermatovenerološka klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/dermatoveneroloska\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/dermatoveneroloska_klinika).

UKC Ljubljana (2016b). *Ginekološka klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/ginekološka\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/ginekološka_klinika).

UKC Ljubljana (2016c). *Inštitut za medicinsko rehabilitacijo*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/institut\\_za\\_medicinsko\\_rehabilitacijo](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/institut_za_medicinsko_rehabilitacijo).

UKC Ljubljana (2016d). *Interna klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/interna\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/interna_klinika).

UKC Ljubljana (2016e). *Inštitut za klinično kemijo in biokemijo*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/klinicni\\_institut\\_za\\_klinicno\\_kemijo\\_in\\_biokemijo](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/klinicni_institut_za_klinicno_kemijo_in_biokemijo).

UKC Ljubljana (2016f). *Inštitut za medicino dela, prometa in športa*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/klinicni\\_institut\\_za\\_medicino\\_dela\\_prometa\\_in\\_sporta](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/klinicni_institut_za_medicino_dela_prometa_in_sporta).

UKC Ljubljana (2016g). *Klinični inštitut za medicinsko genetiko*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/klinicni\\_institut\\_za\\_medicinsko\\_genetiko](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/klinicni_institut_za_medicinsko_genetiko).

UKC Ljubljana (2016h). *Klinični inštitut za radiologijo*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/klinicni\\_institut\\_za\\_radiologijo](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/klinicni_institut_za_radiologijo).

UKC Ljubljana (2016i). *Klinika za infekcijske bolezni in vročinska stanja*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/klinika\\_za\\_infekcijske\\_bolezni\\_in\\_vrocinska\\_stanja](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/klinika_za_infekcijske_bolezni_in_vrocinska_stanja).

UKC Ljubljana (2016j). *Klinika za otorinolaringologijo in cervikofacialno kirurgijo*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_)

obiskovalci/klinike\_in\_oddelki/klinika\_za\_otorinolaringologijo\_in\_cervikofacialno\_kirurgijo.

UKC Ljubljana (2016k). *Klinika za nuklearno medicino*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/klinika\\_za\\_nuklearno\\_medicino](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/klinika_za_nuklearno_medicino).

UKC Ljubljana (2016l). *Negovalna bolnišnica*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/negovalna\\_bolnisnica](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/negovalna_bolnisnica).

UKC Ljubljana (2016m). *Nevrološka klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/nevroloska\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/nevroloska_klinika).

UKC Ljubljana (2016n). *Očesna klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/ocesna\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/ocesna_klinika).

UKC Ljubljana (2016o). *Ortopedska klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/ortopedska\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/ortopedska_klinika).

UKC Ljubljana (2016p). *Oskrbovalne službe UKC*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/oskrbovalne\\_sluzbe\\_ukc](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/oskrbovalne_sluzbe_ukc).

UKC Ljubljana (2016r). *Pediatrična klinika*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/pediatricna\\_klinika](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/pediatricna_klinika).

UKC Ljubljana (2016s). *Reševalna postaja*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/resevalna\\_postaja](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/resevalna_postaja).

UKC Ljubljana (2016š). *Tehnično vzdrževalne službe*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti\\_in\\_obiskovalci/klinike\\_in\\_oddelki/tehnicno\\_vzdrzevalne\\_sluzbe](http://www.kclj.si/index.php?dir=/pacienti_in_obiskovalci/klinike_in_oddelki/tehnicno_vzdrzevalne_sluzbe).

UKC Ljubljana (2016t). *Organigram UKCLJ*. Dostopno 16. 12. 2016 na naslovu [http://www.kclj.si/dokumenti/organigram\\_ukcl.pdf](http://www.kclj.si/dokumenti/organigram_ukcl.pdf).

## Literatura

Ostan, I. (2010). *Ekonomija: Uvod v ekonomiko prometa*. Portorož: Fakulteta za pomorstvo in promet.

Oblak, H. (1997). *Mednarodna poslovna logistika*, Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta.

Rushton, A., Oxley, J., Croucher, P. (2001). *The handbook of logistics and distribution management*. London: Kogan Page.

Interni akti UKC Ljubljana

Štor, M. (2014). *Logistika v gospodarskih družbah*. Gradivo za višjo strokovno šolo, program logistično inženirstvo, Laško.