

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE

FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFORMATIKY

Evidenčné číslo: 103002/B/2022/ 421000214288

Využitie QR kódov pri evidencií zásob

Bakalárska práca

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFORMATIKY

Využitie QR kódov pri evidencií zásob

Bakalárska práca

Študijný program: Účtovníctvo
Študijný odbor: Ekonómia a manažment
Školiace pracovisko: Katedra účtovníctva a audítorstva
Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Zuzana Kubaščíková, PhD.

Bratislava 2022

Simona Krištofová



Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta hospodárskej informatiky

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Simona Krištofová
Študijný program: účtovníctvo (Jednoodborové štúdium, bakalársky I. st., denná forma)
Študijný odbor: ekonómia a manažment
Typ záverečnej práce: Bakalárska záverečná práca
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický

Názov: Využitie QR kódov pri evidencii zásob

Anotácia: V rámci automatizovaného spracovania účtovníctva sa čoraz častejšie využívajú QR kódy. Takýto kód môže v sebe niesť mnohé informácie napr. o cene, o zaúčtovaní a pod.
Účtovné systémy, ktoré podporujú formát QR kódu dokážu z tohto kódu prečítať údaje a na základe týchto získaných informácií ju aj automaticky zaúčtovať.

Vedúci: doc. Ing. Zuzana Kubaščíková, PhD.
Oponent: Ing. Branislav Parajka, PhD.
Katedra: KÚA FHI - Katedra účtovníctva a audítorstva FHI
Vedúci katedry: prof. Ing. Miloš Tumpach, PhD.

Spôsob sprístupnenia elektronickej verzie práce:
bez obmedzenia

Dátum zadania: 13.03.2020

Dátum schválenia: 06.04.2020

prof. Ing. Miloš Tumpach, PhD.
vedúci katedry

Čestné vyhlásenie

Podpísaná Simona Krištofová vyhlasujem, že som bakalársku prácu na tému „Využitie QR kódov pri evidencií zásob“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry. Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Považskej Bystrici

Simona Krištofová

Pod'akovanie

Touto cestou chcem poďakovať pani doc. Ing. Zuzane Kubaščíkovej, PhD. za pomoc, odborné vedenie, cenné rady a pripomienky pri vypracovávaní mojej bakalárskej práce.

Abstrakt

KRIŠTOFOVÁ, Simona: *Využitie QR kódov pri evidencií zásob* [Bakalárska práca], Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta hospodárskej informatiky; Katedra účtovníctva a audítorstva, - Vedúca záverečnej práce: doc. Ing. Zuzana Kubaščíková, PhD. – Bratislava: FHI 2022, 47 s.

Cieľom záverečnej práce je nájsť efektívnejší spôsob evidovania zásob s následným prepojením na účtovníctvo. Náhrada papierovej formy evidencie bude mobilná aplikácia, ktorá poskytne väčší prehľad o pohybe zásob. Pre interné účely označovania jednotlivých položiek zásob využijeme QR kódy, ktoré budú nosičmi všetkých potrebných informácií ohľadom jednotlivých položiek.

Práca je rozdelená na teoretickú časť, ktorá rozoberá zásoby, jednotlivé druhy, evidovanie, spôsoby účtovania. Aplikačná časť práce popisuje alternatívny spôsob evidovania zásob v podniku. Práca je rozvrhnutá na 3 kapitoly. Obsahuje 4 tabuľky a 12 obrázkov. Prvá kapitola je venovaná zásobám. Zásoby sú neodmysliteľnou súčasťou každého podniku, či už sa jedná o výrobný podnik alebo obchod, preto je dôležité sa tejto problematike dostatočne venovať. V ďalšej časti sa charakterizuje metodika práce a metódy skúmania. Záverečná kapitola sa zaoberá aplikovaním alternatívneho spôsobu evidovania zásob na fiktívnu účtovnú jednotku.

Výsledkom riešenia danej problematiky je nájdenie a využitie alternatívneho spôsobu evidovania zásob s využitím QR kódov.

Kľúčové slová: zásobovanie, QR kód, evidencia, efektivita

Abstract

KRIŠTOFOVÁ, Simona: THE USE OF QR CODES IN INVENTORY REGISTRATION [Bachelor thesis], University of Economics in Bratislava. Faculty of Economic Informatics; Department of Accounting and Auditing, - The thesis supervisor: doc. Ing. Zuzana Kubaščíková, PhD. – Bratislava: FHI 2022, 47 p.

The goal of the final thesis is to find a more efficient way of recording stocks with a subsequent connection to accounting. The paper form of records will be replaced by a mobile application that will provide a greater overview of stock movements. For internal purposes of marking individual items of stock, we will use QR codes, which will be carriers of all the necessary information regarding individual items.

The work is divided into a theoretical part, which discusses stocks, individual types, registration, and accounting methods. The application part of the work describes an alternative way of recording stocks in the company. The work is divided into 3 chapters. Contains 4 tables and 12 figures. The first chapter is devoted to supplies. Inventory is an integral part of every business, whether it is a manufacturing company or a store, so it is important to pay enough attention to this issue. The next part describes the work methodology and research methods. The final chapter deals with the application of an alternative method of inventory recording to a fictitious accounting unit.

The result of solving the given problem is finding and using an alternative method of inventory registration with the use of QR codes.

Keywords: supply, QR code, records, efficient

Obsah

Úvod	10
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	11
1.1 Základná definícia zásob	11
1.2 Evidencia zásob	15
1.3 Účtovanie zásob	18
2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmanie.....	24
2.1 Cieľ práce.....	24
2.2 Metodika práce a metódy skúmania	24
3 Výsledky práce	26
3.1 Alternatívny spôsob evidencie zásob	26
3.2 Využitie QR kódov pri evidencií zásob	31
3.3 Aplikácia metódy na fiktívnu účtovnú jednotku	36
3.4 Inventúra v analyzovanom podniku	42
3.5 Odporúčania v oblasti zásob pre analyzovanú spoločnosť	43
Záver	45
Použitá literatúra	46

Zoznam obrázkov a tabuliek

Tabuľka 1 - Členenie zásob.....	14
Tabuľka 2 - Delenie zásob podľa rámcovej účtovej osnovy.....	18
Tabuľka 3 - Rozdelenie zásob podľa spôsobu nadobudnutia.....	19
Tabuľka 4 - Delenie zásob vlastnej výroby.....	22
Obrázok 1 - Vzor skladovej karty.....	19
Obrázok 2 - Vzor EAN kódov	28
Obrázok 3 - Vzor CODE 128.....	28
Obrázok 4 - Vzor QR kódu.....	31
Obrázok 5 - Ikony aplikácií pre evidenciu.....	37
Obrázok 6 - Hlavné menu.....	38
Obrázok 7 - Možnosť výberu typu QR kódu	38
Obrázok 8 - Vytvorenie popisu pre daný výrobok	39
Obrázok 9 - Vytvorený QR kód s naším popisom	39
Obrázok 10 - Stav a sklade z aplikácie TS Sklad.....	40
Obrázok 11 - Príjem a výdaj zo skladu.....	41
Obrázok 12 - Detail inventúry.....	43

Úvod

V súčasnom stave trhu a rozvoja spoločnosti sa na účtovníctvo môžeme pozerat' z dvoch hľadísk. Na prvej strane účtovníctvo je nástrojom zaznamenávania skutočností, ktoré sú jeho predmetom a v tejto podobe existuje nezávisle od toho, akým spôsobom sa informácie ďalej využívajú. Na opačnej strane je účtovníctvo zdrojom informácií o účtovnej jednotke, ktoré slúžia mnohým interným aj externým používateľom pri rozhodovaní. Prakticky sa pohľad na účtovníctvo dopĺňa teoretickým rozpracovaním pojmového aparátu, účtovných zásad, metód a oceňovania. Bez prepojenia teoretických poznatkov a ich pretavenia do praktických postupov nemôže prax účtovníctva napredovať.

Práca je zložená z troch častí. V prvej časti sme sa venovali teoretickému vymedzeniu zásob. Zásoby sú pre účtovnú jednotku dôležitým aktívom, v súvahe ich nájdeme v položkách obežného majetku. To znamená, že zásoby neustále kolujú, či už ich účtovná jednotka sama vytvára ako zásoby vlastnej výroby, alebo ich získava dodávateľskou formou. Zásoby by mali mať v podniku krátky životný cyklus, pretože na ich premene a predaji závisí ekonomická stabilita účtovnej jednotky. V opačnom prípade podniku zbytočne viažu finančné prostriedky, ktoré by účtovná jednotka mohla investovať a tým zvyšovať svoj kapitál.

V druhej kapitole je uvedený cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania, ktoré sme použili pri písaní práce.

V tretej kapitole sme sa venovali najmä alternatívnemu spôsobu evidovania zásob. Dôsledným evidovaním zásob vieme získať okamžitý obraz o stave a pohybe zásob v každom podniku. Systém evidencie zásob musí byť čo najefektívnejší a prehľadný. Cieľom tejto bakalárskej práce je poukázať na možnú alternatívnu metódu evidencie a označovania zásob a to pomocou QR kódov a mobilnej aplikácie, ktorá poskytuje zvýšenie efektivity práce pre pracovníkov skladu a taktiež aj účtovného strediska podniku ohľadom evidovania zásob. Účtovné jednotky by mali vo veľkej miere vyhľadávať efektívnejšie spôsoby evidovania zásob a sledovať trendy vo svojom okolí. Podniky by sa mali uberať smerom digitalizácie a vo veľkej miere tak nahrádzať papierové formy evidovania zásob pomocou príjemky, výdajky či prevodky.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Evidencia zásob je odmysliteľnou súčasťou vedenia účtovníctva v tejto oblasti každej účtovnej jednotky. Aby boli všetky pohyby správne zaúčtované je nevyhnutné zásoby dôsledne evidovať či už na skladových kartách, v príjemkách a výdajkách. V posledných rokoch napreduje trend digitalizácie a preto by mali účtovné jednotky napredovať týmto smerom a nahrádzať vedenie skladovej evidencie papierovou formou a nahradiť ju aplikáciami a softvéromi. Uvedenej problematike sa budeme venovať v bakalárskej práci s názvom *Využitie QR kódov pri evidencii zásob*.

1.1 Základná definícia zásob

Zásoby patria k obežnému majetku, nakoľko nie sú určené na dlhodobé používanie v rámci účtovnej jednotky. Určené na spotrebu súvisiacu s bežnou prevádzkovou činnosťou účtovnej jednotky. V rámci obežného majetku sú zásoby najmenej likvidný majetok, čiže schopnosť premeniť sa na peňažné prostriedky. Hlavnou úlohou je odstraňovať časový, priestorový a vecný nesúlad medzi obstaraním majetku a spotrebou majetku. Majú zabezpečovať plynulý priebeh výroby a činnosti podniku. Časový nesúlad sa vyvoláva rôznymi možnosťami logistických systémov, ktoré využívajú účtovné jednotky pri obstarávaní svojich zásob a tiež je ovplyvňovaný aj vecným charakterom nesúladu, čo znamená odlišnými požiadavkami účtovnej jednotky pri spotrebe, použití, premene alebo pri prevádzkovom cykle. Priestorový nesúlad je vyznačovaný logistickým pokrytím len istej časti územia, na ktorej účtovná jednotka prevádzkuje svoju podnikateľskú činnosť. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

Zásoby v podnikoch výrobného charakteru tvoria jednu z najdôležitejších častí majetku. Pre podnikateľa je zbytočne nákladné a neefektívne, aby uskladňoval veľké množstvo nadbytočných zásob, pretože viažu jeho finančné prostriedky, ktoré by mohli byť investované do viac likvidného majetku. Nevýhodou ale samozrejme aj je, ak bude mať zásob nedostatok, pretože by musel prerušiť, prípadne úplne zastaviť výrobu pri nedostatočnom množstve zásob potrebných na plynulý priebeh. Pre každého podnikateľa a manažment podniku je dôležité a nevyhnutné, aby poznali optimálny stav zásob a tiež aj skutočný stav v danom momente, ktorý zisťujeme len z riadne vykonanej evidencie zásob. Vykazovanie a prezentovanie zásob sa uvádza v ročnej účtovnej závierke vždy ako súčasť obežného majetku. (Soukupová a kol. 2008)

Základné členenie zásob poznáme podľa spôsobu ich nadobudnutia na zásoby nakupované a zásoby vlastnej činnosti a následne podľa štruktúry uvedenej v §17 ods. 2 postupov účtovania. O zásobách sa účtuje v účtovej triede 1 – Zásoby. Účty, na ktorých účtujeme o zásobách, sú aktívne majetkové účty, čo znamená, že prírastky budeme účtovať v prospech strany Má dať a úbytky na ťarchu strany Dal. (Takács, 2010)

Zásoby môžeme členiť z viacerých hľadísk:

Tabuľka 1 - Členenie zásob

Účel použitia	Zásoby pre vlastnú výrobu, spotrebu
	Zásoby určené na predaj
Spôsob obstarania	Zásoby získané kúpou
	Zásoby tvorené vlastnou činnosťou
	Zásoby získané iným spôsobom (darovanie, vklad do podnikania)
Časové hľadisko	Zásoby do 1 roka
	Zásoby nad 1 rok
Druh zásob	Materiál
	Nedokončená výroba, polotovary vlastnej výroby, výrobky, zvieratá
	Tovar, nehnuteľnosť na predaj

Zdroj: Máziková, Mateášová, Ondrušová 2019

Členenie podľa druhu zásob na materiál, zásoby vlastnej výroby, zvieratá a tovar najviac vystihuje podstatu jednotlivých kategórií zásob a umožňuje pre účtovnú jednotku jasne označiť a definovať skupiny zásob konkrétnym názvom v súvislosti ich ďalšieho použitia v podniku.

Do zásob zahrňujeme:

Materiál označuje zásoby obstarávané najčastejšie kúpou od dodávateľou s cieľom ich spotreby pri výrobnom procese, prípadne pri zabezpečení vlastnej prevádzkovej činnosti ako napríklad rôzne kancelárske potreby. Materiál obstaraný za cieľom použitia vo výrobnom procese sú najmä pomocné látky, suroviny, prevádzkové látky, náhradné diely, obaly a podobne.

Suroviny sú nevyhnutné pre výrobnú činnosť. Charakteristické pre suroviny je jednorazová spotreba. Pri procese výroby prechádzajú úplne alebo iba sčasti do finálneho výrobku a tvoria jeho podstatu.

Pomocné látky sú hmoty prechádzajúce priamo do výrobku ale netvoria jeho podstatu ako suroviny.

Prevádzkové látky sú hmoty, ktoré nevstupujú priamo do podstaty výrobku. Sú potrebné na zabezpečenie plynulej prevádzky účtovnej jednotky a chodu výrobného procesu.

Náhradné diely je špecifický druh zásoby. Neslúžia priamo ako súčasť výrobku, pretože nevstupujú do výrobného procesu ani do podstaty výrobku. Účel použitia nájdeme pri ich schopnosti uvedenia dlhodobého majetku do pôvodného stavu. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2019)

Obaly sú osobitný druh zásob. Nezúčastňujú sa priamo výrobného procesu ako aj náhradné diely. Nevyužívajú sú taktiež na zabezpečenie plynulej prevádzky účtovnej jednotky. Využitie a funkcia zároveň je zaistenie dostatočnej ochrany nakúpeného materiálu a tovaru pri preprave, či už v rámci účtovnej jednotky, ale ku končenému spotrebiteľovi. Obaly môžu byť v dvoch formách a to v nenávratnej a návratnej. Pri *nenávratnej* forme obalu je ich najväčšia charakteristika, že sú jednorazové, nemožno ich znova použiť na ďalšiu produkciu. Sú dodávané ako súčasť materiálu, výrobku či tovaru. Hodnota nenávratných obalov vzhľadom na ich krátku životnosť by mala byť minimálna.

Návratné obaly majú možnosť opätovného použitia pri odbytovom procese. Pozostávajú z kvalitnejších a trvácnejších hmôt oproti jednorazovým obalom. Umožňujú tak viacnásobné využitie pri preprave ale aj bezpečné skladovanie zásob. Môžeme rozlíšiť nasledovné možnosti:

- a) dodávateľ pri dodaní tovaru obal nepredáva, ale žiada jeho vrátenie a odberateľ je povinný daný obal vrátiť, keďže ide len o zapožičanie na účely prepravy,
- b) dodávateľ predáva tovar, materiál a obaly zároveň a zaväzuje sa obaly odkúpiť nazad, odberateľ ich nemusí vrátiť,
- c) dodávateľ pri dodaní tovaru obal iba prenajíma a požaduje nájomné,
- d) vratné sklenené a PET fľaše, plechovky. (Louša 2005)

Zásoby vlastnej výroby tvorí skupina zásob, medzi ktoré patria nedokončená výroba, polotovary vlastnej výroby a výrobky.

Nedokončená výroba sú produkty, ktoré zatiaľ neprešli celým výrobným procesom, prešli zatiaľ len niekoľkými operáciami a nie sú už materiálom, ale ani finálnym produktom určeným na predaj. Patria sem aj nedokončené výkony iných činností, nevznikajú pritom hmotné produkty, napríklad služby právnikov.

Polotovary vlastnej výroby sú produktami vlastnej činnosti určené buď na ďalšie spracovanie vo výrobnom procese alebo môžu byť určené na predaj konečnému spotrebiteľovi.

Výrobky sú hotové finálne výsledky výrobnej činnosti a operácií, ktoré sú primárne určené na externú realizáciu, na predaj konečnému spotrebiteľovi – zákazníkovi. Prípadne môžu byť spotrebované aj v rámci účtovnej jednotky.

Zvieratá charakterizujeme ako zásoby ak sa jedná o mladé chovné zvieratá, zvieratá vo výkrme, ryby, psy, včelstvá, krdle hydiny ako sú sliepky, kačky, perličky, morky a husi určené na výkrm, kožušinové zvieratá.

- *mladé zvieratá* sú zvieratá od narodenia až do doby ich preraďovania do kategórie zvierat patriacich do základného stáda, ktoré už patrí do dlhodobého majetku. Pretože predpokladáme dobu použitia dlhšiu ako jeden rok.
- *zvieratá vo výkrme* chováme s cieľom získať produkty, ktoré neskôr účtovná jednotka bude realizovať predajom.
- *krdle pernatých zvierat* sú krdle kačíc, sliepok, moriek a perličiek, ktoré sa chovajú buď na získanie mäsa alebo na znášanie konzumných vajec. V tomto prípade nie je podstatná doba použitia pretože jednoznačne charakterizujeme ako zásoby.
- kožušinové zvieratá sa chovajú pre ich hodnotnú kožušinu ako sú napríklad nutriky a činčily. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

Tovar sú zásoby, ktoré účtovná jednotka obstaráva s cieľom ďalšieho predaja. Podmienkou prečo danú zásobu definujeme ako tovar je tá, že v období medzi kúpou a ďalším predajom sa nesmie zmeniť ich podoba, nevykoná sa na nich žiadne technické zhodnotenie, ani ich účtovná jednotka nepoužíva pre vlastnú činnosť. Tovar môžu byť aj

pozemky prípadne budovy, ktoré účtovná jednotka obstaráva za účelom jeho ďalšieho predaja – napríklad realitné kancelárie. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

O *tovare* sa účtuje, ak sa nakupuje za účelom predaja, pričom nakúpený tovar sa zachováva v nezmenenej podobe, nepoužíva sa, neprenajíma a nevykonáva sa na ňom technické zhodnotenie. Tovarom sú aj výrobky vlastnej výroby, ktoré sa aktivovali a odovzdali do vlastných predajní účtovnej jednotky.

Rozdielne delenie zásob:

- bežné zásoby – slúžiace na bežnú spotrebu, sú predmetom obvyklých dodávok,
- poistné zásoby – dôležité pre podnik v prípade porúch, ktoré nevieme predvídať, napríklad omeškanie dodávky a podobne,
- zásoby na ceste – ide o zásoby, ktoré sa nenachádzajú priamo v podniku, ale sú na ceste k odberateľovi,
- sezónne zásoby – slúžia ako rezervy v prípade sezónnych výkyvov pri spotrebe zásob,
- propagačné zásoby – využíva ich podnik pre reklamné účely,
- špekulatívne zásoby – podnik ich má v držbe zo špekulatívnych dôvodov, ako sú zvýšenie cien, preto ich podnik nakupuje dopredu, prípadne pre možnosť neskoršieho predaja za zvýšenú cenu,
- umŕtvené zásoby – zásoby, ktoré sú už nepoužiteľné alebo znehodnotené. (Majtán 2004)

1.2 Evidencia zásob

Zásoby tvoria veľmi podstatnú časť majetku v každej účtovnej jednotke, preto je nevyhnutné dbať na ich dôslednú evidenciu. Evidencia zásob predstavuje v účtovníctve štatistické a operatívne záznamy o aktuálnom stave a pohybe zásob. Bez evidovania nie je možná následná kontrola, nemožno včas prijímať potrebné opatrenia na zabezpečenie plynulého chodu výroby vďaka dostatočnej výške zásob a ani sledovať celkovú hospodárnosť skladovania. Podstatnú úlohu pri evidencii zohráva syntetická ale aj analytická evidencia jednotlivých druhov zásob na skladových kartách, prípadne súboroch dát v počítači. Účtovné jednotky, ktoré sa zaoberajú maloobchodnou činnosťou

sa evidencia vedie najmä podľa hmotne zodpovedných osôb alebo miesta uloženia zásob. Činnosť slúži pre jasnú identifikáciu zásob, obsahuje hlavne označenie zásob, dátum obstarania, dátum vyskladnenia, údaje o množstve a ocenenie. O presnú, správnu a včasnú evidenciu v podniku sa starajú z hľadiska:

- vecnej stránky – skladníci v jednotlivých skladoch,
- ich účtovania – pracovníci materiálových účtární. (Šlosárová 2006)

V materiálovej účtárni vedieme:

- knihu prijatých – došlých faktúr, prijaté faktúry musíme kontrolovať z vecnej a formálnej stránky,
- syntetické účty 112 – Materiál na sklade, 321 – Dodávatelia, analytický účty k nim,
- nevyhnutné príkazy o materiálových zásobách. (Pataky, Škorecová, Bitterová 2010)

Spôsoby vedenia skladovej evidencie sú rôzne. Výber záleží od veľkosti podniku, od vyrábaného sortimentu, množstva potrebných skladových zásob, technického vybavenia podniku a pod. Najčastejšie vedenie evidencie zásob je vo forme:

- *skladových kariet,*
- *skladových štítkov,*
- *skladových blokov.*

Skladové karty – aplikujeme najčastejšie pri zásobách, ktorých počet je nízky, ale ich obstarávací cena je vysoká. Evidenciu vedíme podľa jednotlivých druhov a skupín zásob. Podrobná analytická evidencia sa na skladových kartách vedie ku konkrétnym druhom zásob. Medzi základné náležitosti, ktoré obsahuje skladová karta, je označenie konkrétneho druhu zásob, množstvo v naturálnych jednotkách, cena za jednotku, pohyby o množstve zásob, ako sú príjem a výdaj, dátum vykonania operácie pohybu, údaje o nákupnej a predajnej cene a zostatok po každom jednotlivom pohybe. V súčasnosti vedíme skladové karty pomocou výpočtovej techniky, ktorá významne pomáha pri získavaní údajov o zásobách pre interných, ale aj externých používateľov. (Šlosár, Šlosárová 2009)

[illegible]

Skladové štítky – používame v prípade významných zásob. Princíp tejto formy evidencie je, že na každý kus zásob pripevníme skladový štítok, ktorý obsahuje informácie o názve, nákupnej cene, predajnej cene a dátumu obstarania. V praxi používame tento spôsob spolu s kódovaním informácií, ktoré sú obsažené na skladovom štítku. Dôvodom je, zabrániť zákazníkovi aby poznal informácie, ktoré majú interný charakter.

Inventúra – činnosť, ktorou zisťuje účtovná jednotka skutočné stavy majetku, záväzkov a vlastného imania k určitému časovému okamihu v peňažných jednotkách, prípadne ak charakter majetku umožňuje tak aj v jednotkách množstva. Inventúra zahŕňa počítanie, váženie aj meranie položiek, pri ktorých je potrebné zistiť skutočný stav a vytvoriť tak podklad pre inventarizáciu. (Sklenska, Šlosárová, Hornická, Blahušiaková 2019)

Druhy inventúry:

- *fyzická* = zistujeme reálne stavy majetku a zásob, ktoré je možné fyzicky spočítať, odvážiť či odmerať. Vykonáva sa pri dlhodobom hmotnom a nehmotnom majetku, zásob, peniazoch v pokladnici a pri ceninách.
- *dokladová* = vykonávame pri záväzkoch, rozdiel majetku a záväzkov a pri tých druhoch majetku, pri ktorých nie je možná fyzická inventúra, napríklad bankové účty, záväzky, pohľadávky a podobne.
- *kombinovaná* = predstavuje kombináciu fyzickej a dokladovej inventúry

Inventarizácia – následné porovnávanie skutočného stavu skúmanej položky s jej evidovaným stavom v účtovníctve. Overuje sa či stavy a ocenenie v účtovníctve zodpovedá skutočnosti. Patrí medzi uzávierkové práce a dodržiava sa ňou preukázateľnosť účtovníctva. Výsledok inventarizácie sa uvádza v inventarizačnom zápise. (Sklenka, Šlosárová, Hornická, Blahušiaková 2019)

1.3 Účtovanie zásob

V rámcovej účtovej osnove sa majetkové účty zásob nachádzajú v účtovej triede 1 – Zásoby. Účtovné jednotky účtujú zásoby podľa spôsobu ich nadobudnutia na účtoch v účtovných skupinách:

Tabuľka 2 - Delenie zásob podľa rámcovej účtovej osnovy

Účtová skupina	Účet
11 - Materiál	112 – Materiál na sklade
12 – Zásoby vlastnej výroby	121 – Nedokončená výroba 122 – Polotovary vlastnej výroby 123 – Výrobky 124 – Zvieratá
13 - Tovar	132 – Tovar na sklade a v predajniach 133 – Nehnutelnosť na predaj

Zdroj: https://fhi.euba.sk/www_write/files/katedry/kua/studijne_materialy/ramcova-uctova-osnova.pdf

Účtovné jednotky si najčastejšie obstarávajú zásoby dodávateľskou formou alebo vlastnou činnosťou. Obstaranie môže byť aj prevedením z osobného vlastníctva do podnikania či bezplatným nadobudnutím. Zásoby oceňujeme v prípade obstarania dodávateľskou formou obstarávacou cenou. Ak zásoby produkuje vlastnou činnosťou tak zvolíme oceňovanie vlastnými nákladmi. Ocenenie pre bezplatné nadobudnutie a preradenie z osobného vlastníctva do podnikania je reálnou hodnotu. Potrebne informácie o pohybe a stave zásob získavame zo syntetickej a aj analytickej evidencie. Jednostupňová analytická evidencia poskytuje informácie, napr. zo skladov, obchodných prevádzok. Dvojstupňová analytická evidencia nám poskytuje informácie podľa konkrétnych druhov zásob. Nakupované zásoby ako sú tovar a materiál účtuje účtovná jednotka v účtovných skupinách 11 – Materiál a 13 - Tovar. Účtové skupiny obsahujú tieto syntetické účty:

Podľa postupov účtovania pre podnikateľov používame dva prístupy k účtovaniu obstarania a úbytku nakúpených zásob. Zásoby smie účtovná jednotka účtovať nasledovne:

- **spôsobom A** – spôsob založený na priebežnej evidencii,
- **spôsobom B** – spôsob založený na periodickej evidencii. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

Tabuľka 3 - Rozdelenie zásob podľa spôsobu nadobudnutia

Spôsob nadobudnutia	Účtovná skupina
Nakúpené zásoby	11 – Materiál
	13 – Tovar
Zásoby vytvorené vlastnou činnosťou	12 – Zásoby vlastnej výroby
Úprava ocenenia	19 – Opravné položky k zásobám

Zdroj - Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016

Podstatou účtovania nakúpených zásob spôsobom A spočíva v tom, že účtujeme o všetkých pohyboch jednotlivých zásob na súvahových účtoch vrátane kalkulačných účtov 111 - Obstaranie materiálu a 131 – Obstaranie tovaru so súvzťažným zápisom na príslušných účtoch zúčtovacích vzťahov alebo na finančných účtoch počas celého účtovného obdobia. To znamená, že evidujeme o všetkých prírastkoch a úbytkoch na

základe dokladov zo skladovej evidencie ako sú príjemky a výdajky. Kalkulačné účty slúžia na zistenie obstarávacej ceny materiálu a tovaru pri spôsobe A účtovania zásob a pri uzatváraní účtovných kníh nesmieme vykazovať zostatok na týchto kalkulačných účtoch. Účtujeme aj všetky náklady vynaložené na nakupované zásob na majetkových účtoch. Vnútroorganizačné služby súvisiace s prepravou a vlastné náklady vynaložené na spracovanie materiálu aktivujeme. Aktiváciu týchto činností zaznamenávame na ťarchu príslušných účtov zásob so súvzťažným zápisom účtov účtovnej skupiny 62 – Aktivácia. Pri prevzatí tovaru a materiálu na sklad použijeme účtovný zápis na ťarchu účtu 112 – Materiál na sklade alebo 132 – Tovar na sklade a v predajniach v prospech účtu 111 – Obstaranie materiálu alebo 131 – Obstaranie tovaru. Účtovanie vykonávame na základe dokladu – príjemky (PRÍ) s ocenením v obstarávacej cene. Pri spotrebe materiálu a predaji tovaru účtujeme na ťarchu príslušných účtov účtovnej skupiny 50 – Spotrebované nákupy. V prípade ak má účtovná jednotka nepotrebný materiál na sklade smie ho predat' ako nepotrebný materiál. Úbytok nakúpeného materiálu účtuje na ťarchu účtu 542 – Predaný materiál so súvzťažným zápisom v prospech účtu 112 – Materiál na sklade. V tom istom účtovnom období musíme zaúčtovať predaj materiálu, a to v prospech účtu 642 – Tržby z predaja materiálu a na ťarchu účtu 315 – Ostatné pohľadávky. Úbytok tovaru pri predaji účtovaného spôsobom A je v prospech účtu 132 – Tovar na sklade a v predajniach súvzťažne so zápisom na ťarchu účtu 504 – Predajný tovar. V tom istom účtovnom období musí účtovná jednotka zúčtovať predaj tovaru na ťarchu účtu 311 – Odberatelia a v prospech účtu 604 – Tržby za tovar. Materiál a tovar vydávame zo skladu iba na základe výdajky (VÝD). Predaj tovaru predstavuje pre účtovnú jednotku zároveň aj výnos z predaného tovaru. Zápis vykonáme v prospech účtu výnos súvzťažne s účtovaním o pohľadávke alebo priame s účtovaním o prírastku peňažných prostriedkov v pokladnici prípadne na bankovom účte. Do nákladov účtujeme zásoby až v okamihu ich skutočnej spotreby, prípadne vyskladnenia u zásob vlastnej výroby. Inventarizácia musíme vykonávať priebežne počas celého účtovného obdobia. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

Účtovanie zásob spôsobom B nazývame aj *periodický spôsob evidencie zásob* a spočíva v opačnom princípe ako účtovanie spôsobom A, nakoľko pri tomto spôsobe sa zisťuje stav zásob až za konkrétnu časovú periódu. Ak je potrebné zistiť stav k určitému momentu informácie sa získajú zo skladovej evidencie. Účtovanie nakupovaných aj aktivovaných zásob prebieha priamo do nákladov, čím je tento spôsob jednoduchší.

Nepoužívame kalkulačné účty ako v predošlom prípade. Stav zásob účtová jednotka zisťuje až za konkrétne časové obdobie – zvyčajne za účtovné obdobie. Ak potrebujeme zistiť aktuálny stav zásob na sklade, informáciu o tejto skutočnosti získame zo skladovej evidencie, v ktorej pri spôsobe B musí byť veľmi dôkladná a presne zaznamenaný každý jeden prírastok a úbytok zásob, nakoľko o zmenách v stave zásob sa neúčtuje v účtovníctve. Obstaranie zásob zúčtujeme priamo do nákladov, materiál priamo do spotreby a tovar ako predaný okamžite po obstaraní, i keď bol len prevzatý na sklad a jeho predaj alebo spotreba sa očakáva v inom čase. Následný reálny výdaj materiálu a tovaru zo skladu účtovná jednotka zaeviduje iba v skladovej evidencii. Nie je možné zaúčtovať tento pohyb, pretože na majetkovom účte nie je žiadny záznam o prijatí zásob. Počas účtovného obdobia sa zložky obstarávacej ceny nakupovaných zásob účtujú na ťarchu účtov v účtovnej skupine 50 – Spotrebované nákupy so súvzťažným zápisom na príslušných účtoch zúčtovacích vzťahov alebo na finančných účtoch. Aktivované vnútroorganizačné služby súvisiace s prepravou a náklady vynaložené na spracovanie materiálu účtujeme na ťarchu účtov účtovnej skupiny 50 – Spotrebované nákupy súvzťažne so zápisom na príslušných účtoch účtovnej skupiny 62 – Aktivácia. Úbytky materiálu z dôvodu spotreby sa neúčtujú na účtoch hlavnej knihy. Úbytky sa evidujú iba v skladovej evidencii. Pri účtovaní tovarov spôsobom B sa postupuje podobne ako pri účtovaní materiálu spôsobom B. Úbytky tovaru z dôvodu predaja sa tiež neúčtujú na účtoch hlavnej knihy, evidujú sa iba v skladovej evidencii. Ku koncu účtovného obdobia zúčtujeme na ťarchu účtu nákladov z majetkového účtu zásob spolu so zásobami, ktoré sme mali k dispozícii k prvému dňu bežného účtovného obdobia. Následne na základe fyzického zistenia skutočných stavov zásob na sklade ku dňu ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka sa tieto stavy znížia o náklady na spotrebované zásoby. Nespotrebované zásoby zúčtujeme na ťarchu majetkového účtu. Týmto krokom zásoby vedieme ako majetok, ktorý účtovná jednotka vlastní ku dňu, ku ktorému sa zostavuje účtovná závierka. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

Pri uzatváraní účtovných kníh účtujeme zásoby, ktoré sa nenachádzajú v jednotke, na ťarchu účtu 119 – Materiál na ceste alebo 139 – Tovar na ceste. Nevyfakturované dodávky účtujeme k poslednému dňu účtovného obdobia v prospech účtu 326 – Nevyfakturované dodávky.

Zásoby vlastnej výroby nachádzajúce sa v účtovej skupine 12 – Zásoby vlastnej výroby majú špecifické účtovanie nakoľko je spôsob ich získania iný ako nákupom. Účtová skupina obsahuje tieto syntetické účty:

Tabuľka 4 - Delenie zásob vlastnej výroby

Účtová skupina	Účty
12 – Zásoby vlastnej výroby	121 – Nedokončená výroba
	122 – Polotovary vlastnej výroby
	123 – Výrobky
	124 – Zvieratá

Zdroj: Máziková, Mateášová, Ondrušová 2019

Na vytvorenie zásob vlastnej výroby použije účtovná jednotka konkrétny materiál, vznikajú pritom mzdové náklady spolu s ostatnými súvisiaci s výrobným procesom. Všetky nákladové položky, ktoré vznikli v súvislosti s vytvorením zásob vlastnej výroby sa účtujú ako náklady. Vytvorenie týchto zásob sa účtuje na ťarchu majetkových účtov zásob vlastnej výroby účtovnej skupiny 12 – Zásoby vlastnej výroby so súvzťažným účtovaním o výnosoch zo zmeny stavu vnútroorganizačných zásob v účtovej skupine 61 – Zmeny stavu vnútroorganizačných zásob. Ak účtovná jednotka vyrába jednotlivé druhy zásob vlastnej výroby postupne s viacerými etapami, prvá etapa zachytáva nedokončenú výrobu, ďalšia nadväzuje a zaisťujú vznik polotovarov vlastnej výroby a vo finálnej etape sa vytvára výrobok. Spotreby použitých zásob sa účtujú ako úbytok majetku v prospech majetkového účtu z účtovnej skupiny 12 – Zásoby vlastnej výroby so súvzťažným zápisom na ťarchu účtu výnosov zo zmeny stavu vnútroorganizačných zásob účtovnej skupiny 61 – Zmeny stavu vnútroorganizačných zásob. V prípade, že zásoby vlastnej výroby realizuje účtovná jednotka predajom, ich úbytky účtuje ako úbytky zásob na majetkovom účte v prospech účtu v účtovej skupine 12 – Zásoby vlastnej výroby so súvzťažným zápisom na účtoch výnosov skupiny 61 – Zmeny stavu vnútroorganizačných zásob. Predajom zároveň vzniká povinnosť účtovať aj o výnosoch z predaja zásob vlastnej výroby prostredníctvom účtu výnosov v prospech účtu 601 – Tržby za vlastné výrobky súvzťažne vzniká pohľadávka na účte 311 – Odberatelia prípadne peňažný príjem do pokladnice na ťarchu účtu 211 – Pokladnica alebo na bankových účtoch 221 – Bankové účty. V prípade ak účtovná jednotka si zvolí účtovanie zásob spôsobom B, tak počas účtovného obdobia nepoužíva účty účtovnej skupiny 12 – Zásoby vlastnej výroby.

Všetky nákladové položky, ktoré vznikajú v súvislosti s vytvorením zásob účtuje ako náklady podľa jednotlivých druhov. Ku konci účtovného obdobia sa preúčtuje začiatkový stav jednotlivých účtov zásob vlastnej výroby na ťarchu účtu účtovej skupiny 61 – Zmeny stavu vnútroorganizačných zásob a v prospech účtovej skupiny 12 - Zásoby vlastnej výroby. Skutočný stav zásob, ktorý zisťujeme fyzickou inventúrou k poslednému dňu účtovného obdobia, sa zaúčtuje na ťarchu účtov skupiny 12 - Zásoby vlastnej výroby a v prospech účtov skupiny 61 – Zmeny stavu vnútroorganizačných zásob. (Máziková, Mateášová, Ondrušová 2016)

2 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmanie

V tejto kapitole budeme venovať pozornosť vymedzeniu cieľa bakalárskej práce. Rozdelili sme cieľ na niekoľko čiastkových cieľov a taktiež popíšeme metodiku práce a aj metódy skúmania, ktoré sme využili pri vypracovávaní práce.

2.1 Cieľ práce

Evidencia zásob predstavuje neodmysliteľnú časť zásobovania účtovnej jednotky. Správna evidencia zásob napomáha predchádzať škodám, zvýšeným nákladom a napomáha sledovať optimálnu hladinu. Hlavným cieľom bakalárskej práce je nájsť efektívnejšiu alternatívu evidovania zásob pomocou QR kódov a mobilnej aplikácie. V rámci bakalárskej práce rozoberieme súčasné spôsoby evidovania zásob ako prvý čiastkový cieľ. Následne rozoberieme navrhovaný spôsob evidovania zásob alternatívnou metódou. Posledným čiastkovým cieľom je aplikovania danej metódy na fiktívnom podniku. Poukážeme akoby rôzne podniky, ktoré vytvárajú zásoby vlastnej výroby, prípadne majú záujem evidovať aj svoj inventár touto formou, sa mohla aplikovať v praxi.

2.2 Metodika práce a metódy skúmania

K vypracovaniu bakalárskej práce bolo nevyhnutné naštudovať si odbornú literatúru venujúcej zásobám aby sme mohli lepšie pochopiť túto problematiku ešte pred začatím písania práce. Navrhovaná alternatívna metóda evidovania zásob bol nápad na základe vlastných skúseností pri práci so zásobami priamo v sklade a pri účtovaní v účtovnom softvéri. Prvá kapitola práce sa venuje teoretickému vymedzeniu zásob, ktorá bola základom pre vypracovanie aplikačnej časti práce, ktorá predstavuje tretiu časť práce.

Pri získavaní a spracovaní zisťovaných poznatkov sme vo veľkej miere využili pozorovanie a vlastné skúsenosti pri práci so zásobami.

Zaužívaný spôsob evidovania zásob pomocou ručných zápisov do skladových kariet sprevádzanými príjemkami, výdajkami a prevodkami je zdĺhavý. Alternatívny spôsob označovania jednotlivých druhov napomôže interným a externým používateľom získať potrebné informácie, ktoré dokáže obsiahnuť QR kód. Pre väčšiu efektivitu pri

práci sme vybrali mobilnú aplikáciu TS Sklad, ktorá umožňuje evidovať všetky pohyby týkajúce sa zásob priamo v mobilnom zariadení.

Metódou analýzy sme problematiku evidencie zásob v podniku vedeli rozčleniť do samostatných častí, ktorým sme sa v mohli bližšie venovať. Ide o evidovanie zásob v prípade nákupu, príjmu na sklad, následné spracovanie, uskladnenie a nakoniec samostatné spracovanie podnikom. Túto metódu sme využili v aplikačnej časti bakalárskej práce. Pri spracovaní tejto témy boli použité údaje a informácie o zásobách, evidencii a spracovaní, ktoré sa uskutočňujú v nami zvolenej účtovnej jednotke. Tieto informácie sme získali rozhovormi so zamestnancami spoločnosti. Následne sme zhodnotili všetky nadobudnuté poznatky získavané jednotlivo do celku metódou syntézy. Sledovali sme vzájomné prepojenia a vzťahy medzi jednotlivými činnosťami, ktoré sa odohrávajú v kolobehu zásob. Všetky zistené skutočnosti nám umožnili pochopiť problematiku zásobovania v praxi. Vytvorili sme návrh alternatívnej metódy evidencie zásob a to pomocou QR kódov, ktorá by mala byť pre podnik jednoznačným prínosom vo viacerých smeroch. V závere práce sú naformulované návrhy a odporúčania na riešenie aktuálnej situácie spojenej so zásobovaním a s prácami súvisiacimi so zásobami v účtovnej jednotke.

Predložená bakalárska práce je výsledkom využitých metód.

3 Výsledky práce a diskusia

Posledná kapitola bakalárskej práce sa zaoberá výsledkami práce, ku ktorým sme sa postupne dopracovali. Zamerali sme sa na navrhnutie alternatívneho spôsobu označovania a evidovania zásob, ktorý by zefektívnil vedenie skladovej evidencie a vedenie účtovníctva v tejto oblasti.

3.1 Alternatívny spôsob evidencie zásob

V dobre fungujúcom podniku sú zásoby v neustálom pohybe. Sledovanie pohybu zásob je dôležité pre manažment a správne vedenie skladového hospodárstva. Mnoho spoločností, či už výrobných alebo nevýrobných má viacero skladových priestorov a rôznymi presunmi medzi skladmi a sídlom účtovnej jednotky alebo výdajom do spotreby môže dochádzať k mylnej evidencii a rozdielov pri skutočnom stave a stave zaznamenanom v účtovníctve. Pri toku zásob a správnej evidencií je potrebné dôsledne mapovanie a zaznamenávanie konkrétneho pohybu. V podnikoch, ktoré majú nízky rozptyl druhov zásob a počtu kusov, je jednoduché viesť evidenciu papierovou formou. Jednoduchšia inventarizácia je vďaka malému počtu kusov a druhov. Pri veľkom počte zásob sa potencionálne môže zvyšovať chybovosť geometrickým radom. Pri vedení skladového hospodárstva môžu podniku vznikáť manká zapríčinené nedôslednosťou pri evidencii. Pri veľkom množstve zásob je ťažšie kontrolovať reálny stav zásob. Takýto stav si vyžaduje evidenciu zásob modernými technológiami. Podnik musí hľadať spôsoby a možnosti ako prácu zjednodušiť, zefektívniť či už pre zamestnancov pracujúcich v skladoch, ako aj pre osoby vedúce účtovníctvo daného podniku.

Pre správnu evidenciu zásob je nevyhnutné označenie a zaznamenanie položky. Poznáme niekoľko typov identifikácie zásob:

- optický (QR kódy, čiarové kódy, biometrické technológie),
- magnetický (karty s magnetickým prúžkom),
- hlasový princíp,
- rádio – frekvenčný.

V tejto práci sme sa zameriavali na prvú skupinu identifikácie. Optické technológie majú výhodu oproti ostatným. Sú schopné uchopenia veľkého množstva informácií. Táto schopnosť je zabezpečená prostredníctvom elektronických čítačiek,

ktoré majú funkciu transformovania kódu do elektronickej podoby a zároveň do informačného systému podniku. Tlačené texty, či obrazy bývajú najčastejšie vo forme čiarových kódov alebo rôznych kódov uvedených na dodacích listoch, objednávkach a evidenčných štítkoch.

Najpoužívanejšia forma optického kódu je čiarový kód. Môžeme ho vo veľkej miere zaregistrovať na bežných produktoch nakupovaných v obchodoch. Čiarový kód je tvorený pomocou čiernych tenkých a hrubých čiar oddelených medzerami a pod nimi príslušnými číslami, ktoré v prípade poškodenia kódu nahrádzajú čiary. Čiarové kódy majú široké využitie v priemyselnej výrobe, malo a veľkoobchode, logistike a podobne. Čiarové kódy možno deliť do rôznych skupín podľa:

- a) rozmeru kódu:
 - a. jedno-rozmerné kódy = najčastejšie kódy, pozostávajú z iba z čiernych a bielych čiar
 - b. dvoj-rozmerné kódy = pozostávajú z čiernych a bielych štvorcov a obdĺžnikov. Používa sa v prípade potreby uloženia väčšieho počtu informácií.
 - c. dvoj-rozmerné vrstvené kódy = pozostávajú z niekoľkých čiarových riadkov umiestňovaných pod seba
 - d. komplexné kódy = štruktúra je zložená z jedno a dvojrozmerných kódov
- b) typu použitia symbolov:
 - a. numerické kódy = obsahujú iba čísla
 - b. alfanumerické kódy = obsahujú všetky druhy znakov a symbolov
- c) počet použitých znakov:
 - a. kódy s konštantnou dĺžkou = kódy s presným počtom znakov, napr. EAN-13 pozostáva s 13 znakov
 - b. kódy s variabilnou dĺžkou = počet znakov je variabilný
- d) kontinuity kódu:
 - a. kontinuálne kódy = medzi znakmi nie sú medzery
 - b. diskrétné kódy = majú medzery medzi znakmi

(<https://hdwr.eu/sk/clanky/105-druhy-a-delenie-ciarovych-kodov>)

EAN – 13 najviac používaný kód pre označovanie tovarov. Používa sa na označenia položiek v rámci EU. Čísla v každom kóde sú nositeľmi informácií. Prvé tri

čísla označujú krajinu pôvodu. Kód pre označenie tovarov vyrobených na Slovensku tvorí trojčíslenie 858. Ďalšie čísla v kóde sú kódy podniku, ktorý produkt vyrobil a následne aj produktu. Posledné číslo v kóde je iba kontrolná číslica, aby počítač vedel či daný kód prečítal správne. Menej používané sú kódy EAN – 8, ktoré majú o 5 čísel menej a tie sa používajú pri tovaroch kde je problém umiestniť dlhý kód, kvôli veľkosti daného produktu. (<https://www.gs1sk.org/kody-v-systeme-gs1>; 2022-5-5)

Obrázok 2 - Vzor EAN kódov



Zdroj: <http://www.amiplus.sk/ciarove-kody> (cit. 2021-02-02)

CODE 128 je alfanumerická symbolika premennej dĺžky, súvislá. Celková šírka je 11 znakov a pozostáva z 3 čiar a 3 medzier.

Obrázok 3- Vzor CODE 128



Zdroj: <https://bartech.sk/technologie/ciarove-kody/>

Vo väčších podnikoch je evidovanie zásob zväčša elektronické pomocou softvérov na evidenciu zásob spolu s príslušnými čítacími zariadeniami. Kúpa licencie a softvéru býva finančne nákladná. Obstaranie a samotná prevádzka softvéru je preto pre menšie podniky finančne náročná a sú nútené využívať lacnejšie a dostupnejšie spôsoby evidencie zásob, ktoré sú zväčša neefektívne a časovo zdĺhavejšie. Preto sme chceli priniesť dostupnejšiu formu evidencie zásob pre menšie podniky ako finančne nákladné softvéry, ktoré si vyžadujú aj kúpu príslušných zariadení na prácu s takýmito softvérmi, pričom nie všetky poskytujú priamy prenos informácií do účtovníctva.

V moderných mobilných telefónoch je takáto možnosť dostupná pre každého majiteľa mobilného zariadenia. Pre mobilné telefóny s operačným systémom *Android* je v hlavnej ponuke ikona Obchod play, ktorá obsahuje tisíceky bezplatných ale aj spoplatnených aplikácií s možnosťou stiahnutia priamo do zariadenia. V rámci znižovania nákladov na obstaranie samotného softvéru použijeme možnosť bezplatného obstarania mobilnej aplikácie **TS Sklad**. Táto aplikácia umožňuje vedenie skladovej evidencie zásob priamo v mobilnom telefóne bez nutnosti zakúpenia akéhokoľvek dodatočného čítacieho zariadenia a poskytuje potrebné výstupy, ktoré poskytnú prehľadnejší obraz pohybu zásob pre účtovú evidenciu.

Trh s podobnými aplikáciami na vedenie skladového hospodárstva neustále rastie, vznikajú stále nové a vylepšené aplikácie, ktoré umožňujú jednoduché a prehľadné používanie bez nutnosti špecializovaných školení na používanie daných aplikácií. Sila konkurencie sa prejavuje aj na tomto trhu a mnoho aplikácií skrz aktualizácií prinášajú vylepšenia ako napríklad prepojenie aplikácie s účtovnými softvérmi. Touto cestou aplikácie poskytujú automatický export údajov do účtovných softvérov a pri kompatibilite aplikácie a účtovného softvéru sa pohyby zásob automaticky zaúčtujú. Prípadne mnoho aplikácií má možnosť zaslania prehľadného exportu týkajúceho sa pohybov zásob bez automatického zaúčtovania v účtovnom softvéri. Aplikácie majú rôzne prepojenia medzi telefónmi a dostupnosť informácií je okamžitá medzi všetkými používateľmi konkrétnej skladovej aplikácie. Mnohé z týchto aplikácií nie sú však zdarma a obstarávacie náklady môžu byť vysoké pre malé podniky. Občas je potrebné naprogramovať softvér podľa potrieb účtovnej jednotky. Takúto možnosť si volia podniky, ktoré majú široký sortiment zásob a potrebujú tovar čo najviac špecifikovať, pridať napríklad k základným náležitostiam aj popisy, rôzne komentáre, účel na ktorý je daný kus vytvorený, spôsob jeho spracovania, prípadne fotografie daných tovarov alebo výrobkov.

Napríklad v spoločnosti DM drogerie využívajú na vedenie skladu taktiež mobilnú aplikáciu. Majú rozdelené tovary do rôznych kategórií ako dámska, detská a pánska kozmetika, preto potrebovali naprogramovať softvér, ktorým si vytvorili podkategorizovanie svojich výrobkov do užších celkov a tým si zjednodušili svoju prácu pri evidencii a inventarizácií. K dispozícii v takejto aplikácii je možnosť si pridať ku konkrétnemu kusu tovaru aj fotografiu, aktuálny stav kusov na predajni, prípadne zloženie, bližšiu špecifikáciu a výrobcu. Inak povedané dokáže táto aplikácia obsiahnuť

aj syntetickú a analytickú evidenciu. V predajniach sa nachádza cez 5 000 kusov rôznych tovarov, potrebovali pre jednoduchšiu evidenciu takúto aplikáciu, aby si zjednodušili, zrýchlili a zefektívnili svoju prácu. Každý pracovník v tejto predajni má v pridelenom mobilnom telefóne nainštalovanú aplikáciu a môže pomocou nej naskenovaním EAN kódu, ktorým je každý kus tovaru označený, zistiť aktuálny stav kusov na predajni, prípadne ak dátum najbližšieho dodania na filiálku, ak sa už na predajni tovar nenachádza. EAN kód neobsahuje ale všetky informácie o tovare nakoľko do tohto kódu ich nemožno zakódovať. Informácie o tovare sú dostupné až v aplikácii po naskenovaní kódu. Informácie o produktoch sú teda v samotnej aplikácii a nie v EAN kóde. Pre zamestnancov poskytujú aplikácie podobného charakteru výhodu pri práci nakoľko vedia pohotovo reagovať ohľadom informácií o tovare a taktiež vedia odporučiť iný produkt na základe zloženia výrobku, jeho vlastností, ktoré sú uvádzané v popise tovaru. Pre samotné vedenie účtovníctva je potom jednoduchšie spracovanie informácií, pretože je ihneď k dispozícii aktuálny stav zaznamenaný v aplikácii a všetky pohyby, ktoré boli vykonané s presným časom v porovnaní so skutočným stavom na prevádzke drogerie. Softvéry na vedenie skladovej evidencie sú prepojené s účtovnými a poskytujú prepojenie, ktoré poskytuje efektívnejšie vedenie účtovníctva v tejto oblasti.

Využitie takýchto aplikácií prináša mnoho výhod oproti klasickej papierovej evidencii. K dispozícii máme okamžite aktuálny stav v sklade, môžeme si tiež pozrieť všetky pohyby s tovarom, kto operáciu presunu alebo spotreby zásob vykonal. Pracovník v sklade nemusí používať špeciálne skenovacie alebo iné zariadenia, ale použije pridelený mobilný telefón obstaraný podnikom, v ktorom bude nainštalovaná aplikácia TS Sklad. Aplikácia je prehľadná a jednoduchá na používanie a zamestnancov odbremenuje od ručného vypisovania príjemiek, výdajok či skladových kariet. Aplikácia poskytuje okamžitý export údajov zo skladovej evidencie do účtovného strediska. Účtovníčka pri zaúčtovaní do účtovného softvéru má prístup taktiež do tejto aplikácie a môže si ihneď skontrolovať všetky pohyby evidované v aplikácii, prípadne aj kto so zásobami pohyboval.

Takýto spôsob šetrí v neposlednom rade čas zamestnancov, čo prináša v konečnom dôsledku zníženie nákladov na pracovnú silu a šetrí tým spôsobom finančné prostriedky účtovnej jednotky. Pred prvým použitím aplikácie je potrebné nastaviť náležitosti ako sú spôsob oceňovania či spôsob účtovania. Zvolíme si spôsob oceňovania FIFO a účtovací spôsob A. V aplikácii si vytvoríme aj sklady, v ktorých budeme pohyby

evidovať. Pre evidenciu zásob je potrebné vytvoriť aj jednotlivé skladové karty pre každý výrobok osobitne. Nastaviť je potrebné aj merné jednotky, vnútropodnikovú cenu a ostatné náležitosti, ktoré si podnik zvolí.

Aplikácia funguje na jednoduchom princípe. Obsahuje čítačku EAN aj QR kódov. Zvolíme si príjem alebo výdaj, prípadne presun podľa toho o aký pohyb zásob ide. Následne využijeme čítačku kódov, ktorou naskenujeme zvolenú položku a doplníme počet kusov, ktorý sa bude evidovať. Aplikácia poskytuje k nahliadnutiu okamžitý zostatok zásob na sklade v príslušných merných jednotkách, ktoré je taktiež potrebné si nastaviť pre jednotlivé druhy evidovaných zásob a taktiež aj vnútropodnikové ocenenie. Každý príjem a výdaj, ktorý nastane sa odosiela do účtovného strediska kde jednotlivé pohyby sa zaúčtujú do účtovného programu.

3.2 Využitie QR kódov pri evidenciách zásob

QR kód je dvojrozmerný čiarový kód zložený z bielych a čiernych štvorcových modulov zložených do štvorcovej matice, vyvinutý japonskou spoločnosťou v roku 1994. Skratka „QR“ pochádza z anglického jazyka. Označenie Quick response (rýchla reakcia), keďže kód je navrhnutý na rýchle dekódovanie a má všestranné využitie kvôli jeho univerzálnosti a jednoduchosti. Výhodou tohto kódu je možnosť uloženia veľkého množstva informácií. Môže byť nosičom adresy URL, telefónneho čísla, emailovej adresy alebo správy, záznamu v kalendári, mapy, WiFi prihlásenie a pre nás aktuálna možnosť je nosič nami zvoleného ľubovoľného textu. Náročnosť kódu sa odráža do jeho výslednej podoby.

Obrázok 4 - Vzor QR kódu



zdroj: www.techbox.dennikn.sk (cit. 2021-03-04)

Spôsob získania informácií z QR kódu nie je náročný na dekódovanie. QR kód vytlačený na štítku, papieri alebo zobrazený v mobilnom zariadení sa zosníma kamerou a týmto spôsobom sa informácie obsiahnuté v kóde, prípadne internetové prepojenie a podobne, zobrazia na mobilnom zariadení. Vo väčšine moderných mobilných telefónov so vstavaným fotoaparátom je telefón schopný presne zosnímať čierne biely kód. Takéto mobilné telefóny majú v sebe nainštalovanú už vopred aplikáciu na snímanie QR kódov. Konkrétny softvér dekóduje textovú informáciu, ktorú kód obsahuje a navrhne ďalšiu akciu na základe obsahu obsahujúci kód.

Pri nákupe a obstaraní zásob, tovarov od iných dodávateľov, bývajú už zväčša tovary označené čiarovým alebo iným kódom. Pri podnikoch produkujúce a zaoberajúce sa zásobami vlastnej výroby táto skutočnosť nenastane. Je nevyhnutné preto zásoby riadne označiť pre neskoršiu prácu s nimi a ich následnú evidenciu. My sme si zvolili na označenie QR kód. Vytlačíme si kód, ktorý si vygenerujeme a potom označíme daný druh zásoby vlastnej výroby a zaznamenáme túto skutočnosť v aplikácii TS Sklad. Pri vytváraní novej skladovej karty postupujeme podľa návodu, ktorý aplikácia ponúka. Vypíšeme názov zásoby, prípadne aj ďalšie potrebné údaje ako napríklad váha, farba, účel a podobne. Naskenujeme QR kód, ktorým sme ho označovali aby sme v aplikácii mali prepojenie s danou položkou a príslušným QR kódom. Pri vytváraní novej skladovej karty môžeme ku konkrétnemu výrobku okrem názvu pripísať aj bližšie špecifiká, ktoré sa uvedú podľa potrieb.

Vytvoriť QR kódy s požadovanými informáciami môže úplne každý kto má prístup k internetu. My sme si zvolili internetovú stránku **www.kodqr.sk**. Pri vytváraní kódov nie je potrebná žiadna registrácia a poplatky. K dispozícií sú rôzne webové stránky napríklad **www.qrzila.mobi**, **www.qrty.mobi**, **www.qr9.me**. Kód je schopný obsahovať väčšie množstvo informácií oproti bežnému čiarovému kódu. Môže obsahovať písmená, čísla alebo japonské znaky, pričom máme k dispozícií takmer neobmedzené možnosti vytvárania a generovania QR kódov. Uplatnenie sa nachádza napríklad ako:

- vizitka = QR kód sa môže použiť aj ako vizitka miesto klasickej papierovej podoby, ktorá bude obsahovať všetky potrebné kontaktné údaje,
- kupóny a zľavy = zákazníci v si môžu naskenovať dané kódy, ktoré im potom poskytnú zľavu na rôzne tovary, ktoré si konkrétny obchod určí,

- predaj lístkov = organizátori veľkých podujatí začínajú preferovať predaj lístkov online a tým pádom posielajú zakúpené lístky online formou do emailu s príslušným QR kódom, ktorý obsahuje informácie o kúpe, mieste, časte, prípadne aj miesta sedenia,
- informácie o danom tovare = výrobcovia začínajú používať na obaloch od výrobkov QR kódy, ktoré po naskenovaní vás navedú priamo na ich internetovú stránku,
- náhrada EAN kódov pri predaji = mnoho výrobcov začína používať QR kódy miesto klasických EAN kódov, čo môžeme napríklad sledovať na obaloch od liekov a podobne,
- Covid pasy = pandémie korona vírusu dopomohla rozvíjať bezkontaktnosť a napríklad na vstup do rôznych predajní bol povolený iba s očkovacím preukazom prípadne dokladom o prekonaní, ktorý pracovník vo forme QR kódu naskenoval a pracovník následne zistil či daná osoba, spĺňa podmienku vstupu do prevádzky.

Využitím takéhoto spôsobu evidencie predchádzame použitiu papiera, a tým aj šetríme finančné prostriedky spojené s nákladmi na papier a tlač. Táto možnosť je v neposlednom rade aj ekologická a prospešnejšia pre životné prostredie. Všetky účtovné jednotky by sa mali správať ekologicky a ekonomicky voči životnému prostrediu a preto by mali v čo najvyššej možnej miere využívať digitálne a elektronické zaznamenávania potrebných informácií.

V podnikoch využitie QR kódov ako spôsob evidencie nemusí ostať len pri zásobách. Vieme tento spôsob aplikovať nielen pri obežnom majetku ako sú tovar, materiál, výrobky, ale aj pri evidencii dlhodobého hmotného majetku. Postup evidencie pri tom ostane takmer rovnaký. Na začiatku si vygenerujeme unikátny QR kód, ktorý môže obsahovať akékoľvek údaje, ktoré si pri generovaní zadáme, môže ísť aj o účtovný predpis, vykalkulovanú predbežnú cenu a podobne. Potom nalepíme, prípadne pripneme na daný kus dlhodobého hmotného majetku. Daný kód naskenujeme mobilným telefónom s čítačkou QR kódov. Samozrejme je potrebná príslušná aplikácia, v ktorej si vytvoríme kartu dlhodobého hmotného majetku, ktorá obsahuje povinné údaje o druhu majetku, roku výroby, zaradenia do používania, spôsobe odpisovania a ostatné náležitosti, ktoré sa vypisujú klasicky ručne v karte dlhodobého hmotného majetku. Tieto náležitosti ale nebudeme vypisovať na papier ale priamo do mobilného telefónu, kde

vedieme elektronickú formu kariet dlhodobého majetku. Takýto spôsob sa používa najčastejšie pri evidencií klasického inventára účtovnej jednotky ako sú napríklad počítače, tlačiarne, pracovné stoly, skrine, stoličky, rôzne poličky a iné kancelárske vybavenie. Karta dlhodobého hmotného majetku priamo v mobilnom telefóne uľahčuje prácu pri vykonávaní inventúry majetku, pretože pri naskenovaní QR kódu vieme ihneď zistiť o aký majetok sa jedná, kedy bol zaradený do účtovníctva, odpisovú skupinu, ocenenie a ostatné údaje, ktoré boli zadané pri vygenerovaní QR kódu s vlastným textom. Vo veľkých podnikoch, ktoré majú značné množstvo zamestnancov a pridelujú im napríklad počítače, mobilné telefóny, rôzne nástroje a podobne už nestačí len daný samostatne hnutelný majetok iba evidovať v aplikácií. Je potrebné aby QR kód, ktorým označíme daný objekt obsahoval aj informáciu, ktorému zamestnancovi bol konkrétny majetok pridelený, v akej obstarávacej cene či dátum obstarania. Takto jednoducho sa dá predísť rôznym nedorozumeniam ak sa v podniku nachádzajú napríklad viaceré rovnaké nástroje. Vďaka naskenovaniu QR kódu, ktorým je každý majetok označený vieme ihneď zistiť, ktorému zamestnancovi bol pridelený a nedochádza tak k zámene medzi zamestnancami alebo v prípade, ak sa majetok poškodil vieme dopátrať, kto za daný majetok hmotne zodpovedá. Ak sa majetok v podniku neprideluje na konkrétneho zamestnanca ale používajú výdajňu náradia vieme QR kódy využiť aj tu.

Príkladom môže byť účtovná jednotka zaoberajúca sa stavebnou činnosťou. V sklade má vrtáky, píly, miešačky potrebné na vykonanie stavbárskej činnosti. V takomto prípade nie je nevyhnutné, aby mal každý zamestnanec trvalo pridelený majetok, pretože ho nepotrebuje celý čas na svoju prácu. Majetok si vie jednoducho vypožičať zo skladu a po využití ho vráti nazad. Nesmieme však zabudnúť na hmotnú zodpovednosť za daný majetok. Tú vieme docieľiť vďaka QR kódom. Zamestnanec príde do skladu naskenuje daný majetok, ktorý potrebuje na vykonanie zadanej práce a v príslušnej aplikácii sa prihlási do používania a pri odovzdávaní ho jednoducho znova naskenuje odhlási sa z používania. Takýmto spôsobom vieme dodatočne dohľadať v prípade poškodenia, kto a kedy používal majetok. Môže sa na prvý pohľad zdať, že takéto skenovanie a evidencia slúži iba na prehľad majetku, ale zároveň vieme z takejto informácie vyzistiť ako dlho je majetok využitý, do akej odpisovej skupiny bol zaradený, ako sa opotrebuje a či jeho zakúpenie pre účtovnú jednotku bolo prínosom, prípadne, či sa investícia do daného majetku vrátila spolu so ziskom. Vieme aj potom vypočítať koeficient využiteľnosti a následne zhodnotíme, či daný majetok je pre podnik potrebný

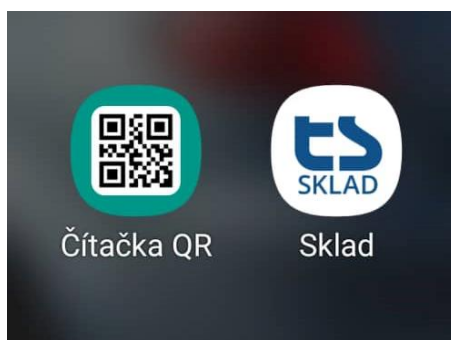
alebo sa predá pre jeho nevyužitelnosť a nepotrebnosť. Využitie tohto spôsobu je následne aj v účtovníctve. Keď pracovník účtarne vystavuje faktúru pre danú zákazku, vie presne, koľko bol daný majetok využívaný pri konkrétnej stavbe a tak jeho opotrebenie a využitie vie zakalkulovať vo faktúre. Údaje sú o opotrebení majetku sú oveľa presnejšie pri takomto spôsobe oproti odhadom.

3.3 Aplikácia metódy na fiktívnu účtovnú jednotku

Bakalárska práca má teoreticko-aplikačný charakter. Nadobudnuté teoretické vedomosti v oblasti zásob sme vedeli následne prepojiť do navrhnutia alternatívneho spôsobu evidovania zásob. Aby sme čitateľovi bližšie priblížili a objasnili navrhovaný spôsob evidovania zásob využijeme na aplikáciu metódu fiktívnu účtovnú jednotku. Pre bližšiu špecifikáciu postupov práce s navrhovanou metódou si predstavme fiktívnu spoločnosť *Farby na steny, s.r.o.*, ktorá sa vo svojej podnikateľskej činnosti zaoberá výrobou maliarskych farieb s následnou realizáciou u zákazníka. Spoločnosť je zameraná na maľovanie izbových priestorov farbami vlastnej výroby, pričom vo svojej ponuke poskytuje 25 farebných odtieňov. Farby na maľovanie si účtovná jednotka vyrába vo vlastných priestoroch. Do výrobného procesu vstupuje materiál obstaraný dodávateľskou formou. Výstupom výrobného procesu je farba na maľovanie odtieňa zvolená vopred zákazníkom. Účtovná jednotka poskytuje predaj vlastných výrobkov – farieb na maľovanie a maliarske služby. O zásobách účtuje spôsobom A. Ceny svojich výrobkov stanovuje na základe predbežnej kalkulácie, ktorá zahrňuje aj 20% ziskovú prirážku. Balenia farieb sú v dvoch veľkostiach a to 5 a 10 kg.

Pre mnoho podnikov na trhu je evidencia zásob pomocou ručných záznamov neefektívna a v prípade veľkého množstva zásob a ich pohybov veľmi zdĺhavý a nákladný proces, pri ktorom sa zvyšuje chybovosť a zvyšovanie nákladov. Alternatívou a zároveň výhodnejšou formou evidencie zásob pre daný podnik je evidovať všetky zásoby v sklade modernou elektronickou formou. Takáto forma evidencie zásob prináša mnoho výhod oproti klasickej papierovej a ručne vypisovanej papierovej forme ako napríklad okamžitý a prehľadný prístup k aktuálnym zostatkom daných zásob, prehľad všetkých pohybov, či ide o výdaj alebo príjem. Digitalizáciou podniky napredujú a stávajú sa viac konkurencieschopnými nakoľko pri znižovaní svojich nákladov na prevádzku môžu prispieť k zníženiu cien za svoje výrobky, tovary a poskytované služby aj pri zachovaní rovnakej výšky ziskovej prirážky. Týmto spôsobom môžu byť atraktívnejší pre väčšie množstvo potencionálnych zákazníkov čo v konečnom dôsledku prinesie väčšie tržby, zvýšenie výsledku hospodárenia a zisk. Nakoľko mnoho zákazníkov či už sa jedná o fyzické osoby alebo právnické osoby je prioritne orientovaných na cenu, môže podnik nižšou cenou oproti konkurencii zaujať a vytvoriť si týmto spôsobom väčšiu klientelu.

Obrázok 5 - Ikony aplikácií pre evidenciu



Zdroj: vlastné spracovanie

Pre daný alternatívny spôsob evidencie použijeme dve jednoducho ovládateľné aplikácie, ktoré sú úplne zdarma na stiahnutie pre všetky mobilné smartfóny s operačným systémom Android alebo aj IOS. Najskôr je potrebné stiahnuť si čítačku QR kódov, pomocou ktorej skladník naskenuje konkrétny druh zásoby označených QR kódom. Aplikácia na čítanie QR kódov je poskytovaná na stiahnutie pre moderné mobilné telefóny. Prípadne už mnoho mobilných telefónov má už v sebe zabudovanú čítačku QR kódov, či už samostatnú alebo pri použití fotoaparátu sa zobrazí čítačka sama. Po nainštalovaní je tiež potrebné vytvoriť QR kódy pre každý druh zásoby samostatne s požadovanými údajmi, ktoré bude QR kód obsahovať. Pre túto činnosť použijeme znova bezplatné zdroje v rámci šetrenia finančných prostriedkov a zároveň vyhnutiu sa zvyšovaniu nákladov. Na internete je k dispozícii zdarma generátor QR kódov, ktorý budeme potrebovať (na vytvorenie sme použili webovú stránku www.kodqr.sk, ktorá je v slovenskom jazyku, obrázok č. 8). Pri vytváraní zvolíme aký typ budeme potrebovať, v našom prípade to bude kód obsahujúci nami zvolený text (obrázok č. 9). Vygenerujeme si požadovaný počet QR kódov pre jednotlivé druhy zásob, ktoré budeme evidovať. Každý jednotlivý QR kód bude pridelený pre jednotlivý druh zásoby.

Obrázok 6 - Hlavné menu

Vytvor si vlastný QR kód

Tu si najľahšie vytvoríš QR kód podľa svojich predstáv a to celkom zadarmo.

- vyber typ kódu -

Jednoducho zo zoznamu vyber typ tvojho kódu, vyplň údaje a klikni na Vytvoríš kód. Tvoj kód bude okamžite vytvorený a pripravený na stiahnutie a použitie.

Obrázok 7 – Možnosť výberu typu QR kódu

- vyber typ kódu -	☐
adresa URL	☐
obyčajný text	☒
telefónne číslo	☐
sms správa	☐
emailová adresa	☐

Zdroj: vlastné spracovanie

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre kontrolu a prehľad si môžeme vytvoriť dokument vo Worde, v ktorom si každý QR kód vytlačíme a k nemu priradíme daný druh zásoby spolu s označením, pre neskoršiu prípadnú evidenciu a kontrolu. Následne si vytlačíme dostatočný počet týchto kódov pre jednotlivé druhy zásob a môžeme začať fyzicky označovať jednotlivé balenia farieb. QR kód vygenerovaný pre daný druh zásoby bude umiestnený na každom balení. Každý nami vytvorený QR kód bude obsahovať informácie, ktoré si pri vytváraní zvolíme. V našom prípade pôjde o konkrétny odtieň farby z vyrábanej farebnej škály, hmotnosť, dátum výroby, vnútropodnikové ocenenie a prípadne aj účtovný predpis. Pripravíme si dostatočné množstvo rovnakých QR kódov pre konkrétnu šaržu, aby sme mohli ihneď po naplnení balení konkrétneho odtieňu farby označiť ich QR kódom pre následnú evidenciu a ďalšiu prácu s nimi. Nakoľko sú balenia úplne rovnaké pre všetky odtiene a druhy farieb je nevyhnutné ich správne označiť, aby nebolo potrebné balenie otvárať pred konkrétnou aplikáciou a tým predísť k znehodnoteniu samotného produktu nakoľko po naplnení sa balenie uzavrie, aby neprešiel doň vzduch. Pomocou mobilného telefónu so vstavaným fotoaparátom sa naskenuje QR kód na balení a skladníkovi sa ihneď ukáže o akú položku sa jedná, z akého zloženia sa skladá ale aj dátum kedy nastalo plnenie, prípadne aj ďalšie údaje obsiahnuté v kóde. Ak je potrebné doplniť údaje ohľadom výrobku nemožno do toho istého kódu doplniť údaje, je potrebné vytvoriť nový kód.

Obrázok 8 - Vytvorenie popisu pre daný výrobok

Vytvor si vlastný QR kód

Tu si najľahšie vytvoríš QR kód podľa svojich predstáv a to celkom zadarmo.

obyčajný text ▼

Text, ktorý chceš zobraziť

Farba čierna H
Dátum výroby - 15.2.2021
Jednozložková - SINOKRYL
Účtovný predpis - 123/613

Zdroj: vlastné spracovanie

Obrázok 9 – Vytvorený QR kód s naším popisom

Tvoj QR kód

Vytvorili sme kód podľa tvojich požiadaviek.



Vytvoriť nový

Stiahnuť

Vytlačiť

Zdroj: vlastné spracovanie

Pre samotnú evidenciu zásob použijeme taktiež mobilnú aplikáciu. Aplikácia TS sklad je vhodnou voľbou pre malé a stredné podniky, ktorých počet položiek na sklade nepresahuje 100 rôznych druhov položiek zásob. Pre začiatok je potrebné správne nastavenie aplikácie, čo zahŕňa pomenovanie skladu, adresu skladu, konkretizovanie zásob, či aj nastavenie jednotiek množstva, v našom prípade sa jedná o kilogramy prípadne aj litre. Pre jednoduchšiu evidenciu bude použitá mobilná aplikácia, v ktorej bude neustále k dispozícii aktuálny prehľad a stav konkrétnych položiek na konkrétnom sklade. Prístupy do aplikácie môžu mať k dispozícii iba oprávnení zamestnanci na prácu so systémom. Za sklad zodpovedá skladník, ktorý má skrz aplikáciu neustály prehľad a môže kontrolovať stav zásob vždy, keď je to potrebné. Inventarizácia je s aplikáciou oveľa jednoduchšia nakoľko vo svojom mobilnom telefóne si vie ihneď pozrieť presné pohyby a aktuálny zostatok zásob na konkrétnom sklade.

Sklad

Obrázok 10 - Stav na sklade z aplikácie TS Sklad

Konkrétny druh výrobku

Množstvo udávané v kg

PREHLAD		ROZPIS ŠARŽÍ
Plast biely P1 6		504,00 kg
Plast Biely S 6563		540,00 kg
Spray Plast Balotina 7192		4 440,00 kg
Studený plast S zložka A-B 726		1 800,00 kg
Farba biela Ralva s balotinou. 7268		0,00 kg
Farba čierna S 826		0,00 kg
Termoplast S 829		21 800,00 kg
Spray Plast Žltý 82925		3 300,00 kg
Farba cierna H 9		480,00 kg
Plast Čierny H 90		524,00 kg
Farba žltá S 927		0,00 kg
Balotina 9876		7 175,00 kg

Zdroj: vlastné spracovanie

Na obrázku č. 12 je uvedený aktuálny prehľad stavu zásob na sklade po jednotlivých položkách. Aplikácia poskytuje veľmi prehľadné usporiadanie a dostupnosť informácií potrebných pre používateľov aplikácie. V jednotlivých riadkoch sú uvedené konkrétne druhy zásob, ktoré sa nachádzajú na sklade spolu s jednotkami množstva. V tomto prípade má skladník prehľadný a hlavne rýchly prístup k aktuálnym zostatkom, ktoré má vedené v elektronickej podobe. Jednoduchšie a efektívnejšie vie evidovať zásoby a rýchlo si skontrolovať aktuálny stav pre prípad objednania ďalšieho materiálu ak klesne pod požadované množstvo. Nakoľko v podniku sa vedie zásobovanie metódou Just-in-time, nachádza sa v sklade malé množstvo materiálov potrebných pre výrobu, je v sklade vždy len určité množstvo, pretože skladové priestory nie sú dostatočne veľké, aby mohli skladovať viac materiálu. Skladové priestory sú prednostne určené pre hotové

výrobky, ktoré pokračujú ďalej na predaj alebo na realizáciu u zákazníka. Každú položku nachádzajúcu sa v sklade je potrebné označiť presným názvom, interným číslom prideleným ku konkrétnej zásobe a jednotkami množstva.

Obrázok 11 - Výdaj a príjem zo skladu

Zdroj: vlastné spracovanie

Na obrázku č. 13 je zobrazené ako sa vytvárajú pohyby na sklade pomocou použitia aplikácie TS Sklad. Najskôr zadáme s akou položkou budeme pracovať, potom akú transakciu budeme vykonávať - môže sa jednať iba o príjem alebo výdaj. Posledný údaj je konkrétny sklad z ktorého vieme zásoby presúvať. O aký druh zásoby sa jedná zistíme jednoducho pomocou skenovania QR kódu, ktorý je pridelený pre jednotlivý druh zásoby. Takýmto spôsobom je možné postupovať pri každom pohybe, či pôjde o príjem alebo výdaj zásob v sklade.

Aplikácia má za sebou už mnoho aktualizácií, pri ktorých sa vylepšujú funkcie a taktiež aj samotná práca s aplikáciou. Programátori aplikácie spolupracujú s účtovnými softvérmí a blízkej budúcnosti poskytnú úplnú automatizáciu. Každý pohyb, ktorý sa vykoná v aplikácii sa automaticky zúčtuje v softvéry, s ktorým bude aplikácia spolupracovať.

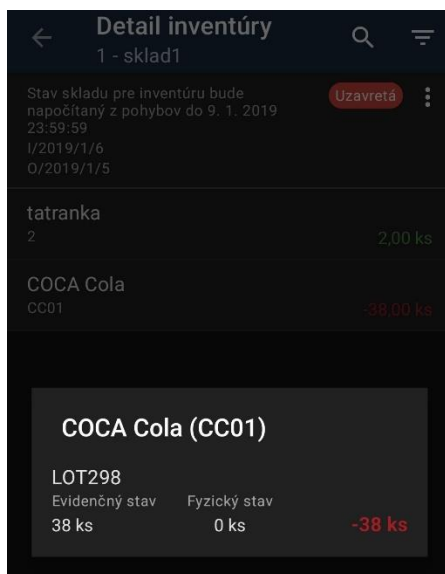
3.4 Inventúra v analyzovanom podniku

Inventúra je nevyhnutnou súčasťou každej účtovnej jednotky, ktorá má zásoby. Zásoby v podnikoch majú neustály kolobeh a správnou evidenciou vieme zistiť okamžitý stav zásob. Inventúra je výborným nástrojom na zistenie reálneho stavu zásob v sklade. Inventúru poznáme fyzickú a dokladovú, prípadne ich kombináciu. V našom prípade bude prevažovať fyzická inventúra, pri ktorej osoba poverená za sklad bude fyzicky počítať, merať a vážiť všetky položky obsiahnuté v zásobách.

Vo fiktívnej účtovnej jednotke *Farby na steny, s.r.o.* sa v sklade nachádzajú najmä zásoby vlastnej výroby. Balenia farieb sú označené príslušnými QR kódmi. Skladník naskenuje balenie farby a skrz QR kódu sa mu ukáže v mobilnom telefóne aká konkrétnu farbu z vyrábanej farebnej škály balenie obsahuje. Následným počítaním balení farieb zistí skutočný stav na sklade. Porovnaním reálneho stavu na sklade so stavom uvedeným v aplikácii zistí skutočnosť či sa počty rovnajú. V ideálnom prípade účtovný stav sa zhoduje so stavom uvedeným v aplikácii. Ak sa počty kusov nezhodujú a reálny stav je nižší ako je uvádzaný v aplikácii dochádza k manku. Podľa internej smernice účtovnej jednotky sa manko účtuje na ťarchu účtu 501 – Spotreba materiálu so súvzťažným zápisom účte 112 – materiál na sklade.

Inventúra sa vykonáva v sklade minimálne raz za kvartálne obdobie alebo prípadne vtedy ak ju vyžaduje manažment podniku na interné účely.

Obrázok 12 – Detail inventúry



Zdroj: vlastné spracovanie

Na obrázku č. 11 môžeme vidieť výstup s aplikácie TS sklad týkajúci sa inventúry. Vo výstupe zvolenej položky je uvedený evidenčný stav v počte 38 kusov v porovnaní s fyzickým stavom, ktorý je nulový. Výsledok inventúry je manko vo výške 38 kusov danej položky. Takýmto spôsobom možno vykonať inventúru pre všetky položky nachádzajúce sa v sklade. Výstup s inventúry je okamžite odosielaný do účtovného strediska.

3.5 Odporúčania v oblasti zásob pre analyzovanú spoločnosť

V rámci odporúčaní, prečo si vybrať alternatívnu metódu evidencie zásob pre daný podnik, je znižovanie nákladov. V súčasnosti je pre podnik vykonanie inventúry zdĺhavejší proces, ktorý musí niekto vykonať a tento výkon je odmenený mzdou konkrétnemu pracovníkovi. Mesačne zamestnanec pracujúci s aktuálnym spôsobom evidencie strávi podľa našich výpočtov dvakrát viac času oproti tomu, ak by použil nami navrhovaný spôsob evidencie zásob. Pre inventúru má vyčlenených 10 hodín týždenne pri mzdovom ohodnotení 6 eur/hodina. Už len za prvý mesiac používania novej metódy evidencie zásob by sa podniku začali pomaly znižovať náklady. Nebolo by potrebných na evidenciu 10 hodín ale iba 5, a to činí úsporu z pôvodných nákladov na polovicu. Čas,

ktorý ušetrí pracovník pri inventúre, môže použiť pri iných aktivitách, ktoré sú v podniku potrebné a vykonávať tak svoju prácu zároveň efektívnejšie. Môže sa to zdať ako malá a zanedbateľná úspora finančných prostriedkov, ale ide o znižovanie nákladov z dlhodobého hľadiska. Tieto ušetrené finančné prostriedky môžu byť použité na iné účely.

Efektivita je aj vďaka jednoduchému prístupu k aktuálnemu stavu zásob v konkrétnom sklade. Ak nastane situácia, že dodávateľ ponúkne napríklad sezónne zníženú cenu na jeho výrobky, ktoré sa používajú pri výrobe, môže podnik ihneď reagovať kúpou nakoľko si vie hneď zistiť, aký stav zásob má v sklade, či má dostatok kapacít alebo naopak nedostatok kvôli vysokému počtu zásob a nemusí čakať na konečný mesačný súpis stavu v sklade.

Mnoho účtovných programov a systémov začínajú podporovať QR kódy a dokážu sami prečítať údaje, ktoré si vieme pri generovaní QR kódu vopred zadať. Tieto informácie vyčítané z daného kódu možno aj automaticky zaúčtovať. Pre nami zvolenú účtovnú jednotku by sme rozhodne odporučili pri zmene účtovného programu už obstaráť program s takouto funkciou, aby sa proces evidencie a účtovania zásob ešte viac zefektívnil a zjednodušil.

Záver

Dôsledné riadenie, logistika, či sledovanie zásob je správnym kľúčom každého výrobného postupu vo výrobnom aj nevýrobnom podniku. Bez dostatočných zásob by nemohol prebehnúť výrobný proces v plnom rozsahu. Samozrejme je nevyhnutné dodržiavať optimálny stav zásob, aby zásoby v podniku neviazali zbytočné množstvo finančných prostriedkov. Mnoho spôsobov evidencie zásob je zdĺhavých a neefektívnych. Preto je potrebné, aby podniky hľadali možnosti ako zlepšiť evidenciu a skúmali možnosti moderných postupov evidovania.

V našej bakalárskej práci s názvom využitie QR kódov pri evidencii zásob sme sa zamerali na alternatívnu metódu pri evidovaní zásob, ktorá nahrádza obvyklý spôsob evidovania zásob pomocou ručného evidovania na príjemky, výdajky a prevodky. V prvej časti sme rozoberali teoretickú zložku oblasti zásobovania, popísali sme druhy, členenie zásob aj spôsoby evidencie. V druhej časti práce sme sa zamerali na alternatívny a efektívnejší spôsob evidencie zásob a to pomocou QR kódov a mobilnej aplikácie TS sklad s následným prepojením na účtovníctvo.

Našou navrhovanou alternatívou evidovania je využívať na označovanie zásob QR kódy, ktoré napomáhajú interným a externým používateľom. QR kódy sú distribútormi množstva informácií, ktoré sa pri vytváraní tohto kódu vopred zapíšu. Možno si ich individuálne prispôbiť, my sme si do QR kódov zahrnuli všetky potrebné informácie o vyrobenom materiáli ako sú názov výrobku, dátum výroby, či účtovný predpis. Moderné mobilné telefóny majú v sebe zabudované čítačky QR kódov, ktoré po naskenovaní sú schopné prečítať všetky informácie obsiahnuté v kóde. Pre samotné evidovanie zásob sme použili mobilnú aplikáciu TS Sklad, ktorá poskytuje prehľadný spôsob sledovania všetkých pohybov a zostatkov jednotlivých vyprodukovaných materiálov pre všetkých používateľov, ktorí majú umožnený prístup do tejto aplikácie.

Alternatívny a modernejší spôsob ako sa dá vedenie a evidencia zásob zefektívniť je elektronická forma. Nakoľko ak sa zásoby evidujú v sklade aj elektronickou formou, tak aktuálne údaje o stave a pohybe zásob sú ihneď k dispozícii pre pracovníkov skladu, či manažment podniku, ktorí tieto informácie potrebujú ďalej spracovať. Takýto spôsob evidencie poskytuje jednoduchší prehľad aktuálneho stavu zásob aj ich jednotlivých pohybov a je pre podnik prínosom.

Použitá literatúra

- Louša F., 2005 Zásoby komplexní průvodce účtováním a oceňováním 1. vyd., Praha: GRADA, 2005, ISBN 978-80-247-1043-9
- Majtán Š., 2004, Účtovníctvo 1. Bratislava: Súvaha, 2004 ISBN 80-88727-76-6
- Máziková K., Mateášová M., Ondrušová L., 2016 Účtovníctvo podnikateľských subjektov I., Bratislava: Wolters Kluwer SR 2016, ISBN 978-80-8168-405-0
- Máziková K., Mateášová M., Ondrušová L., 2019 Účtovníctvo podnikateľských subjektov I. 2. vyd. Bratislava: Wolters Kluwer SR 2019, ISBN 978-80-571-0010-2
- Pataky J., Škorecová E., Bitterová M., 2010 Podvojný účtovníctvo pre samoukov, Effeta 2010, ISBN 978-80-892-4513-0
- Sklenka M., Šlosárová A., Hornická R., Blahušiaková M., 2019 Účtovníctvo podnikateľských subjektov II, Bratislava: Wolters Kluwer SR 2019, ISBN 978-80-571-0055-3
- Soukupová B., a kol., 2008 Účtovníctvo vo finančnom riadení Bratislava: Vydavateľstvo súvaha 2008, ISBN 978-80-89265-08-4
- Šlosár R., Šlosárová A., 2009 Podvojný účtovníctvo pre podnikateľov Bratislava 2009, ISBN 978-80-8078-282-5
- Šlosárová A., 2006 Analýza účtovnej závierky Bratislava: Iura Edition, 2006, ISBN 80-8078-070-6
- Takács Z. 2010 Úvod do účtovníctva Bratislava: KARTPRINT, 2010, ISBN 978-80-88870-90-6

Internetové zdroje:

- CODE 128, [cit. 2022-07-25] Dostupné na: <https://bartech.sk/technologie/ciarove-kody/>
- Čiarový kód, [cit. 2021-02-02] Dostupné na: <http://www.amiplus.sk/ciarove-kody>,
Druhy a členenie čiarových kódov, [cit. 2022-07-25] Dostupné na: <https://hdwr.eu/sk/clanky/105-druhy-a-delenie-ciarovych-kodov>
- EAN kódy [cit. 2021-04-05] Dostupné na: <https://www.gs1sk.org/kody-v-systeme-gs1>
- Postupy účtovania [cit. 2021-04-05] Dostupné na: <https://www.mfsr.sk/sk/dane-cla-uctovnictvo/uctovnictvo-audit/uctovnictvo/legislativa-sr/opatrenia-oblasti-uctovnictva/uctovnictvo-podnikatelov/podvojne-uctovnictvo/postupy-uctovania/>

Qr kód, [cit. 2021-03-04], Dostupné na: www.techbox.dennikn.sk

Porubský Š. 2014; Čo je to QR kód? [cit. 2021-03-04], Dostupné na: <https://www.techbox.sk/temy/co-je-to-qr-kod-na-co-je-dobry-a-ako-ho-pouzivat/>

Rámcová účtová osnova pre podnikateľov [cit. 2022-07-25], Dostupné na: https://fhi.euba.sk/www_write/files/katedry/kua/studijne_materialy/ramcova-uctova-osnova.pdf

Skladová karta, [cit. 2021-03-02] Dostupné na: <https://www.juniorpapier.sk/2186-sk/skladova-karta-a5-46.php>

Zákon č. 431/2002 Z. z. [cit. 2021-04-05] Dostupné na: <https://www.zakonypreludi.sk/zz/2002-431>