

STUDIUL TEORETIC PENTRU UN SISTEM DE DEPOZITARE AUTOMATIZATA A AUTOMOBILELOR

ION Nicoleta

Conducator Stiintific: Conf. Dr. Ing. George ENCIU, Asist. Dr. Ing Adrian Popescu

REZUMAT: Lucrarea mea se refera la modul de funtionare a sistemelor de transfer si depozitarea automatizata .Ingineri,proiectanți,arhitecți au studiat toate aceste probleme și au dat soluții pentru rezolvarea acestora. Folosind tehnica,dezvoltând ideea prin care s-au creat bibliotecile,au fost create lifturi speciale pentru depozitarea automata a masinilor in sistemele de parcare,și totodata inventand tipuri de parcare care sa vina in ajutorul oamenilor ,și totoata eliberand din spatiile aglomerate de pe strazi,sosele.

CUVINTE CHEIE: Sistem elevator/lift

1 INTRODUCERE

In 1993, Klaus introduce pe piata sistemele "Full Automate", sisteme care depoziteaza masinile utilizand un program software controlat de un calculator [1]. Astfel, se elibereaza culoarele suplimentare de circulatie si spatiile de manevra.Intrarea României in caruselul țarilor consumatoare de bunuri și servicii a condus și la creșterea numărului de autoturisme de la câteva sute de mii la mai mult de 5 milioane. Statul, autoritațile publice locale nu au stat cu mâinile in sân. Au amenajat locuri de parcare in spic pe arterele circulat (din păcate rezultatul a fost sugrumarea circulației) pentru a folosi cât mai eficient spațiul, au amenajat parcări la sol in spatele blocurilor.Toate aceste masuri au fost insuficiente,neputandu-se ține pasul cu viteza de creștere exponențială a numărului de autoturisme,asta in contextul scăderii continue a suprafețelor de teren libere,a creșterii prețului acestuia ,și nu in ultimul rand a lipsei acute de bani

2 STADIUL ACTUAL

In prezent exista mai multe firme producatoare de sisteme automatizate in industria automobilelor .

Aceste sisteme Woehr elevator/lift nu economisesc doar spatiu ci și timp:[2] Unul sau mai multe elevatoare muta masinile pe locul de parcare pe nivelul superior sau inferior, unde acestea sunt preluate de un lift care le distribuie rapid peste nivelul de parcare. Lifturile si elevatoarele pot functiona concomitent asigurand un excelent timp de

acces chiar daca numarul de locuri de parcare este mare.



Fig. 1.Sistem elevator/lift

2.1 Detalierea modului de functionare a sistemului multishuttle

Autoturismul este introdus in zona de transfer unde poate fi rotit cu ajutorul unui sistem de rotatie.

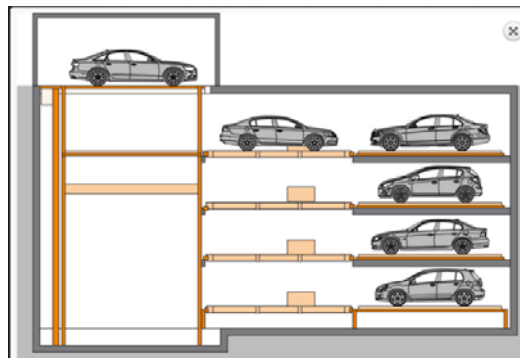


Fig. 2.Zona de transfer

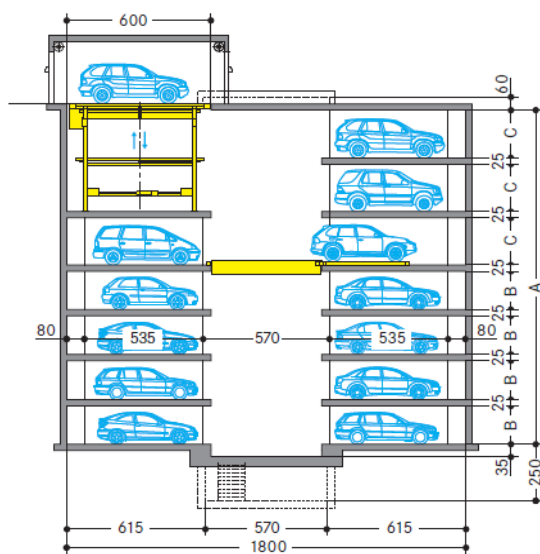


Fig. 3. Modul de preluare al autoturismului

In cadrul figurii 3 este reprezentat modelul sistemului de tip transfer al automobilelor. Este preluat de sistemul de transport longitudinal(LAT) care împreună cu platforma navetă și liftul din sistem, îl deplasează direct către locul de parcare disponibil.[3]

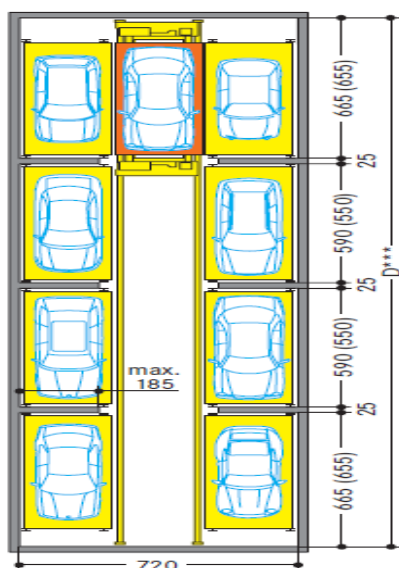


Fig. 4. Modul de sstingere al sistemului de tip lift



Fig. 5. Sistem functional

2.1.1 SPECIFICATII

- Pentru cel puțin 80 de mașini
- Spatiu în plan necesar: dreptunghiular
- Variante sistem: peste și/sau sub nivelul terenului
- Desfasurare pe verticala: între 2 și 10 etaje de parcare
- Desfasurare pe orizontala: până la 60 de spații de parcare pe nivel de parcare, într-unul sau două rânduri
- Dimensiunile mașinii: lungime 520 cm, lățime 215 cm (alte dimensiuni sunt disponibile optional), înălțime la cerere, de asemenea, se pot ocupa două înălțimi diferite de vehicule
- Versiune standard fezabilă: 2.500 Kg pe spațiu de parcare, încărcări mai mari se pot adopta, la cerere, în funcție de model
- Elevator: cu unitate de transport pe vertical și orizontala
- Lift: alocarea orizontala a mașinilor în nivelul de parcare
- Control: acces controlat prin transponder sau telecomandă
- Cabina de transfer: poziționată la parter sau în subsol. Sunt posibile mai multe cabine de transfer.
- Platforma rotativă – disponibilă optional

In continuare sunt prezentate principalele componente ale sistemului de transfer

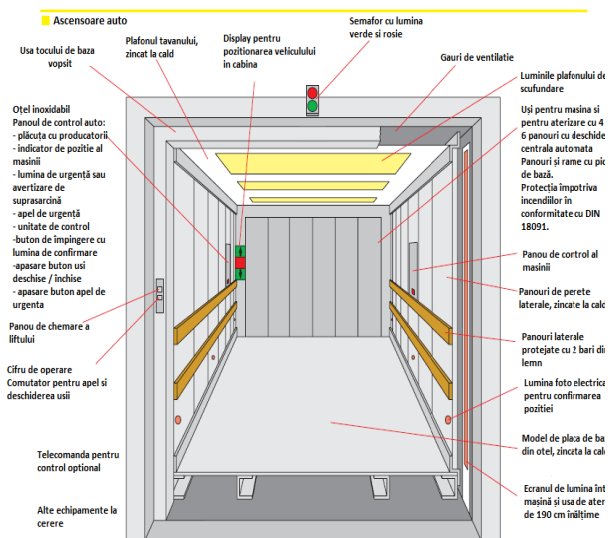


Fig. 6. Camera de acces a automobilului

În cadrul figurii 4.0 este reprezentat camera de acces a automobilului în sistemul de parcare.

Liftul de parcare este format din doi piloni fixați pe podea în partea din spate, pe partea dreaptă și partea stângă a sistemului, o platformă superioară și o platformă inferioară și o pereche de ghidoane montate la stâlpi, să opereze mișcarea de basculare a sistemului și trecerea la groapă și poate găzdui, de asemenea, pachetul de putere hidraulică.

Nu este posibil de a avea canale sau degajări de-a lungul carierei din podea până în pereții articulațiilor parcare cu ajutorul unităților reglabile de translație. La fiecare rând liftul de transport pe verticală, urcă și coboară autoturismele. Aceste rânduri au și rolul de puncte de intrare și ieșire din sistemul de parcare.[4]

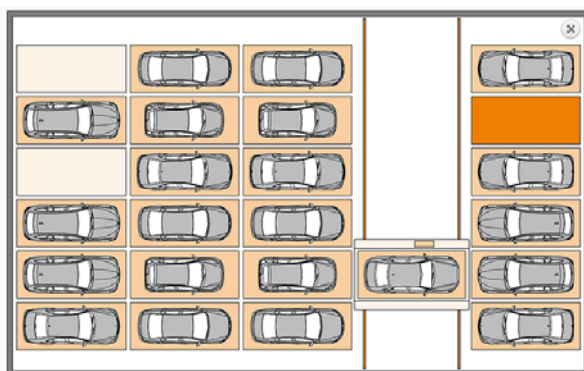


Fig. 7. Vedere de sus a sistemului de transfer

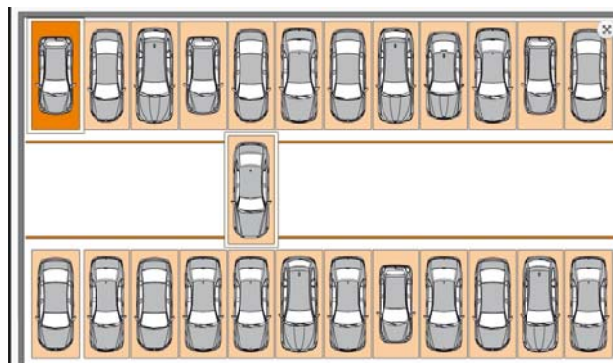


Fig. 8. Vedere de sus a sistemului de transfer

3 NOUȚATI

Sisteme de parcare pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

Proiectate în conformitate cu reglementările GaVo și respectând recomandarea DIN 18025, sistemele de parcare vin în întâmpinarea necesităților de parcare pentru persoanele cu dizabilități locomotorii.

Persoanele cu handicap locomotor pot parca doar pe platforma superioară a acestui tip de sistem. Latimea platformei trebuie să fie de minim 350cm. Platforma trebuie să fie accesabilă orizontal (inclinată maximă de 1°).[5]

Profilul platformei: "AluLongLife" platforma superioară asigură facilitatea accesului atât în mers cât și cu carucior cu roțile.

Sistemul poate avea element de control cu cheie de blocare (element de control special), astfel încât cheia să poată fi eliberată numai în cazul în care sistemul este în poziția coborâtă. Acest lucru asigură că spațiul de parcare superior poate fi accesat oricând.



Fig. 9. Sistem pentru persoane cu dizabilități



Fig. 10. Modul de amplasare al sistemului

In cadrul figurii 10 este reprezentat noul tip de parcare penru persoanele cu dezabilitati. Sistemele ofera caracteristici flexibile asemanatoare sistemelor de tip raft , dar au avantajul ca pot fi utilizate pentru un numar mai mare de locuri de parcare. Dispunerea flexibila a unuia sau a mai multor elevatoare pentru transportul vertical si utilizarea lifturilor independente care preiau distributia orizontala a masinilor in zona de depozitare, permit un numar mai mare de locuri de parcare pentru care, in mod normal, ar fi necesare mai multe sisteme de tip.[6] Sistemul poate fi aranjat pe unul sau doua randuri paralele cu lifturile.

- Sistemul recunoaste inaltimea masinii dumneavoastra si gaseste spatiul de parcare adecvat. In plus fata de gabaritele standard, la cerere, sunt posibile si solutii speciale. De asemenea, in multe cazuri este posibila ajustarea individual pe proiect.[6]



Fig. 11. Panoul de comanda

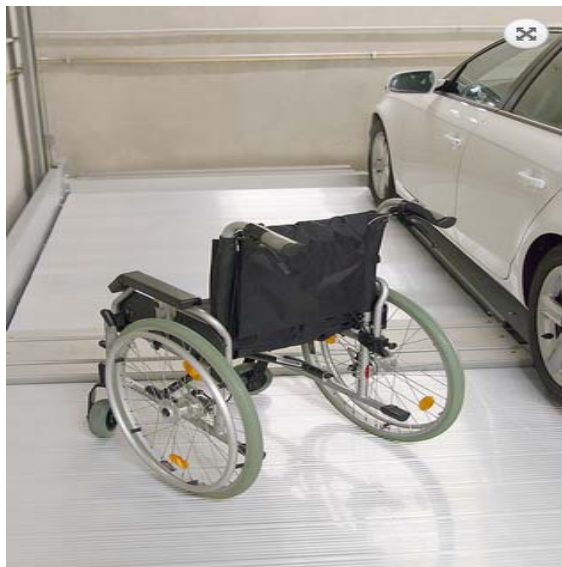


Fig. 12. Carucior pentru persoanele cu dizabilitati

4 Concluzii

- reducerea gradului de poluare prin micșorarea timpului petrecut in trafic pentru gasirea unui loc de parcare
- salvarea unor spații verzi care astăzi sunt ocupate de mașini in lipsa altor soluții de parcare in zonele urbane
- spațiu foarte mic ocupat
- gradul de poluare a atmosferei si poluarea fonică este zero
- dotarea acestor sisteme cu un generator de putere
- gradul de poluare a atmosferei si poluarea fonică este zero
- dotarea acestor sisteme cu un generator de putere
- aspectul modern ce poate fi adaptat cu ușurință cerințelor de urbanism in conformitate cu specificul zonei in care sunt amplasate

5. BIBLIOGRAFIE

- [1]. www.Klaus.ro.
- [2]. www.WOEHR.com
- [3]. www.Parkomatic.ro.
- [4]. www.ELMAS.ro
- [5]. www.Siatec.ro
- [6]. www.Aluterm.ro